

Crustacea Mysidacea : Les Lophogastridés d'Indonésie, de Nouvelle-Calédonie et des îles Wallis et Futuna

Jean-Paul CASANOVA

Laboratoire de Biologie animale (Plancton)
Université de Provence, 3 place Victor Hugo
13331 Marseille Cedex 3, France

RÉSUMÉ

Plusieurs séries de dragages et chalutages ont été faites lors de différentes campagnes dans la zone tropicale du Pacifique occidental ; elles ont permis de dresser ou de compléter les inventaires de Mysidacés Lophogastridés dans différentes régions. C'est ainsi que 13 espèces, parmi lesquelles 2 sont nouvelles, ont été trouvées en Indonésie (campagnes KARUBAR et ESTASE 2) : *Gnathophausia ingens*, *G. longispina*, *G. elegans*, *G. fagei* sp. nov., *G. zoea*, *G. gracilis*, *Lophogaster inermis* sp. nov., *L. manilae*, *L. rotundatus*, *Paralophogaster glaber*, *P. philippinensis*, *P. boucheti* et *Eucopia sculpticauda*. Trois seulement figurent à Wallis et Futuna (campagne MUSORSTOM 7) : *G. longispina*, *L. manilae* et *L. neocaledonensis*. Enfin, parmi les 4 espèces identifiées en Nouvelle-Calédonie, apparaît *L. intermedius*, ce qui porte à 10 le nombre de Lophogastridés connus dans cette région. De l'ensemble des résultats publiés depuis 1981, il ressort : d'une part, que sur les 21 espèces de Lophogastridés identifiées, 9 sont nouvelles ; d'autre part, que la diversité spécifique, maximale dans les archipels philippin et indonésien (18 espèces), diminue en Nouvelle-Calédonie (10) et davantage encore à Wallis et Futuna (3). Enfin, des remarques sont faites sur les critères de diagnose à retenir pour faciliter l'identification des espèces.

ABSTRACT

Crustacea Mysidacea : The Lophogastrida from Indonesia, New Caledonia and Wallis and Futuna Islands.

A large series of samples dredged during different cruises in the tropical western Pacific have made it possible to draw up or complete the species inventories of various regions. Thirteen species, including two new to science, were found in Indonesia (KARUBAR and ESTASE 2 cruises): *Gnathophausia ingens*, *G. longispina*, *G. elegans*, *G. fagei* sp. nov., *G. zoea*, *G. gracilis*, *Lophogaster inermis* sp. nov., *L. manilae*, *L. rotundatus*, *Paralophogaster glaber*, *P. philippinensis*, *P. boucheti* and *Eucopia sculpticauda*. Only three species were found at Wallis and Futuna Islands (cruise MUSORSTOM 7) : *G. longispina*, *L. manilae* and *L. neocaledonensis*. Moreover, of the 4 species identified from New Caledonia, one - *Lophogaster intermedius* - is a new record, bringing the total number of species known from this area to 10. From all the results published since 1981, it can be seen that 9 of the 21 lophogastrid species identified were new to science, and that the species diversity is greatest in the Philippines and Indonesia (18 species), decreasing in New Caledonia (10), and is lowest at Wallis and Futuna (3). Finally, remarks are made on the diagnostic features of each species to be retained in order to facilitate their identification.

CASANOVA, J.-P., 1996. — Crustacea Mysidacea : Les Lophogastridés d'Indonésie, de Nouvelle-Calédonie et des îles Wallis et Futuna. In : A. CROSNIER (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 15. *Mém. Mus. nat. Hist. nat.*, **168** : 125-146. Paris ISBN 2-85653-501-1.

Dans le cadre des recherches ayant pour thème l'étude de la biodiversité de la faune profonde de l'Ouest-Pacifique, l'ORSTOM et le Muséum national d'Histoire naturelle ont collaboré à la réalisation de plusieurs campagnes océanographiques dans une vaste aire géographique comprenant les Philippines, l'Indonésie, la Nouvelle-Calédonie et les îles Wallis et Futuna. Les résultats concernant les Mysidacés récoltés dans les trois premiers secteurs ont déjà été publiés : Philippines (BACESCU, 1981, 1985), Philippines et Indonésie (BACESCU, 1991), Nouvelle-Calédonie (CASANOVA, 1993).

La présente étude porte sur les trois derniers secteurs (fig. 1). Elle complète les observations précédentes faites en Indonésie, puisque 6 stations seulement avaient été inventoriées dans le détroit de Macassar où ne figuraient que 4 espèces de *Gnathophausia*. Lors de la campagne KARUBAR (22 octobre-5 novembre 1991), 26 stations effectuées plus à l'est, dans les parages des îles Kai et Tanimbar, ont permis d'identifier 12 espèces : *Gnathophausia ingens*, *G. longispina*, *G. elegans*, *G. fagei* sp. nov., *G. zoea*, *Lophogaster inermis* sp. nov., *L. manilae*, *L. rotundatus*, *Paralophogaster glaber*, *P. philippinensis*, *P. boucheti* et *Eucopia sculpticauda*. Celle-ci et une treizième espèce, *G. gracilis*, ont été reconnues dans deux stations de la campagne ESTASE 2 (1-5 décembre 1984) en mer de Célèbes.

Les 15 stations de la campagne MUSORSTOM 7 (5 mai- 4 juin 1992) permettent de dresser un premier inventaire des Lophogastridés de Wallis et Futuna, où curieusement n'apparaissent que 3 espèces : *Gnathophausia longispina*, *Lophogaster manilae* et *L. neocaledonensis*.

Quant aux 13 stations effectuées lors de différentes campagnes en Nouvelle-Calédonie, elles ont permis d'ajouter *Lophogaster intermedius* à la liste des 9 espèces de Lophogastridés et 2 de Mysidés déjà fournies pour ce secteur (CASANOVA, 1993).

Comme dans les campagnes précédentes, on remarquera ici encore l'absence quasi totale de représentants du sous-ordre des Mysida, en raison de l'inadaptation des dragues et chaluts utilisés à la récolte de petits spécimens ; en effet, seuls 2 exemplaires de *Ceratomyx egregia* Hansen, 1910, égarés lors du tri dans les collections d'isopodes de la campagne KARUBAR, ont été reconnus par le Dr N. BRUCE (Zoologisk Museum, Copenhague).

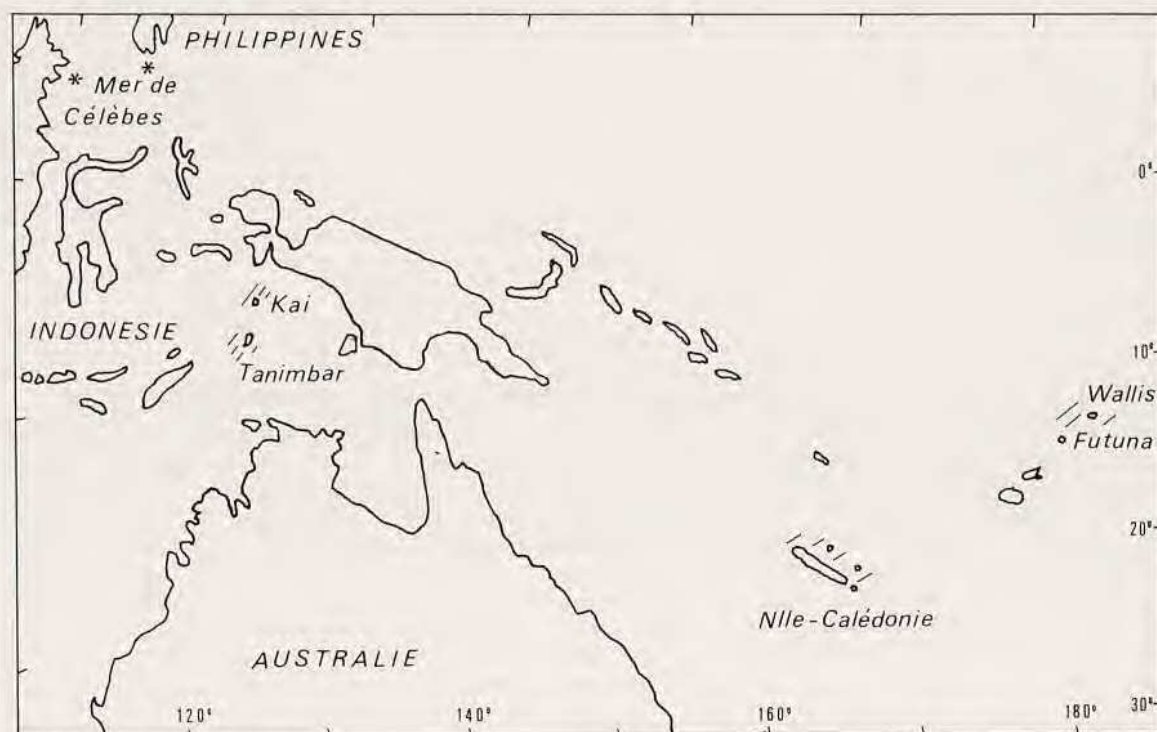


FIG. 1. — Emplacement des zones de dragages et chalutages effectués lors des différentes campagnes dans la région indo-malaise (KARUBAR et ESTASE 2), à Wallis et Futuna (MUSORSTOM 7) et en Nouvelle-Calédonie.

LISTE DES STATIONS

Dans tous les cas, les positions des stations sont celles du début d'opération. Les deux lettres précédant le numéro des stations indiquent le type d'engin utilisé, chalut à panneaux (CC), chalut à perche (CP) et drague Waren (DW).

KARUBAR. Indonésie.

- St. DW 02. — 22.10.91, 5°47'S-132°13'E, 209-240 m : *Lophogaster rotundatus*, *Paralophogaster glaber*, *P. philippinensis*.
 St. CP 09. — 23.10.91, 5°23'S-132°29'E, 368-389 m : *P. boucheti*.
 St. DW 14. — 24.10.91, 5°18'S-132°38'E, 245-246 m : *L. rotundatus*.
 St. DW 15. — 24.10.91, 5°17'S-132°41'E, 212-221 m : *P. philippinensis*.
 St. CP 19. — 25.10.91, 5°15'S-132°59'E, 769-809 m : *Gnathophausia longispina*.
 St. CP 20. — 25.10.91, 5°15'S-132°59'E, 769-809 m : *G. longispina*.
 St. CC 21. — 25.10.91, 5°14'S-133°00'E, 688-694 m : *G. longispina*, *G. elegans*, *G. fagei*.
 St. DW 24. — 26.10.91, 5°32'S-132°51'E, 243-230 m : *G. elegans*, *G. zoea*.
 St. CP 25. — 26.10.91, 5°30'S-132°52'E, 336-346 m : *L. manilae*, *P. boucheti*.
 St. CP 27. — 26.10.91, 5°33'S-132°51'E, 304-314 m : *L. rotundatus*, *P. glaber*.
 St. DW 31. — 26.10.91, 5°40'S-132°51'E, 288-289 m : *P. glaber*.
 St. CP 38. — 28.10.91, 7°38'S-132°29'E, 666-620 m : *G. elegans*.
 St. CP 45. — 29.10.91, 7°54'S-132°47'E, 302-305 m : *P. glaber*.
 St. CP 46. — 29.10.91, 8°01'S-132°51'E, 271-273 m : *P. glaber*.
 St. CP 52. — 30.10.91, 8°03'S-131°48'E, 1244-1266 m : *Eucopia sculpticauda*.
 St. CP 53. — 30.10.91, 8°18'S-131°41'E, 1026-1053 m : *G. ingens*, *G. zoea*.
 St. CP 57. — 30.10.91, 8°19'S-131°53'E, 603-620 m : *G. elegans*.
 St. DW 64. — 1.11.91, 9°13'S-132°31'E, 180-179 m : *L. inermis*.
 St. CP 67. — 2.11.91, 8°58'S-132°06'E, 233-146 m : *P. boucheti*.
 St. CP 72. — 2.11.91, 8°36'S-131°33'E, 699-676 m : *G. ingens*.
 St. CP 76. — 3.11.91, 8°50'S-131°33'E, 401-400 m : *L. manilae*.
 St. CP 83. — 4.11.91, 9°23'S-131°00'E, 285-297 m : *P. boucheti*, *P. glaber*.
 St. CP 84. — 4.11.91, 9°23'S-131°09'E, 275-246 m : *P. boucheti*.
 St. CP 87. — 5.11.91, 8°47'S-130°49'E, 1017-1024 m : *G. ingens*.
 St. CP 89. — 5.11.91, 8°39'S-131°08'E, 1084-1058 m : *G. ingens*.
 St. CP 91. — 5.11.91, 8°44'S-131°05'E, 884-891 m : *G. zoea*.

ESTASE 2. Mer de Célèbes.

- St. CP 5. — 1.12.84, 4°59,37'N-125°41,20'E, 1190-1180 m : *G. gracilis*.
 St. CP 6. — 5.12.84, 4°38,30'N-119°49,43'E, 2570 m : *E. sculpticauda*.

MUSORSTOM 7. Îles Wallis et Futuna.

- St. CP 521. — 13.5.92, 14°11'S-176°17'W, 890-915 m : *G. longispina*.
 St. DW 540. — 17.5.92, 12°27'S-177°28'W, 600 m : *L. manilae*.
 St. CP 550. — 18.5.92, 12°15'S-177°28'W, 800-810 m : *G. longispina*.
 St. CP 552. — 18.5.92, 12°16'S-177°28'W, 786-800 m : *G. longispina*.
 St. DW 555. — 19.5.92, 11°47'S-178°19'W, 540-542 m : *L. manilae*.
 St. DW 556. — 19.5.92, 11°49'S-178°18'W, 440 m : *L. manilae*.
 St. CP 562. — 19.5.92, 11°48'S-178°22'W, 775-777 m : *L. longispina*.
 St. CP 583. — 22.5.92, 13°11'S-176°14'W, 330-365 m : *L. neocaledonensis*.
 St. CP 592. — 24.5.92, 12°32'S-174°22'W, 730-775 m : *L. longispina*.
 St. DW 610. — 26.5.92, 13°21'S-176°09'W, 286 m : *L. neocaledonensis*.

- St. DW 612. — 26.5.92, 13°21'S-176°09'W, 255 m : *L. neocaledonensis*.
 St. DW 620. — 28.5.92, 12°34'S-178°11'W, 1280 m : *L. manilae*.
 St. CP 627. — 29.5.92, 11°54'S-179°31'W, 597-600 m : *L. manilae*.
 St. CP 629. — 29.5.92, 11°54'S-179°32'W, 400-420 m : *L. manilae*.
 St. CP 631. — 29.5.92, 11°54'S-179°32'W, 600 m : *L. manilae*.

LAGON. Nouvelle-Calédonie.

- St. DW 387. — 22.1.85, 22°39,1'S-167°07,3'E, 225 m : *L. neocaledonensis*.
 St. DW 402. — 23.1.85, 22°32,5'S-167°17,2'E, 40 m : *L. philippinensis*.
 St. DW 539. — 6.3.85, 19°05,0'S-163°17,3'E, 240 m : *L. neocaledonensis*.
 St. DW 1119. — 26.10.89, 19°35,5'S-163°48,4'E, 43 m : *L. intermedius*.
 St. DW 1128. — 26.10.89, 19°31,2'S-163°52,2'E, 26 m : *L. intermedius*.
 St. DW 1151. — 28.10.89, 19°01,2'S-163°27,3'E, 280 m : *P. glaber*.
 St. DW 1152. — 29.10.89, 18°58,2'S-163°23,9'E, 335 m : *P. philippinensis*.
 St. DW 1153. — 29.10.89, 18°58,4'S-163°23,0'E, 330 m : *P. glaber*, *P. philippinensis*.
 St. DW 1182. — 31.10.89, 19°27,3'S-163°16,2'E, 48 m : *L. intermedius*.

SMIB 5. Nouvelle-Calédonie.

- St. DW 91. — 13.9.89, 22°18,4'S-168°41,1'E, 340 m : *L. neocaledonensis*.
 St. DW 95. — 14.9.89, 22°59,7'S-168°19,8'E, 200 m : *L. neocaledonensis*.
 St. DW 96. — 14.9.89, 23°00,0'S-168°18,7'E, 245 m : *L. neocaledonensis*.

SMIB 6. Nouvelle-Calédonie.

- St. DW 135. — 4.3.90, 19°02,8'S-163°18,7'E, 250-260 m : *L. neocaledonensis*.

ÉTUDE TAXONOMIQUE ET ÉCOLOGIQUE

Famille LOPHOGASTRIDAE

Genre *GNATHOPHAUSIA* Willemoës-Suhm, 1873

Gnathophausia ingens (Dohrn, 1870)

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. CP 53, 1026-1053 m : 1 juv. — St. CP 72, 699-676 m : 1 ♂, — St. CP 87, 1017-1024 m : 1 ♂. — St. CP 89, 1084-1058 m : 2 juv.

REMARQUES. — Chez le jeune spécimen de la station CP 53, qui mesure 25,5 mm du fond de l'encoche oculaire à l'extrémité du telson, les épines pleurales du 6ème segment abdominal sont encore libres, ressemblant à celles des autres espèces de *Gnathophausia* de ce matériel. Par contre, chez le spécimen de 39 mm de la station CP 89, elles sont déjà réunies pour former la plaque pleurale ventrale. Je n'ai pu noter aucune différence entre ces exemplaires et ceux de l'Atlantique sud-européen, ce qui témoigne d'une grande uniformité morphologique. On rappellera ici qu'il s'agit d'une espèce à vaste répartition, que l'on trouve essentiellement dans les zones tropicales et subtropicales des trois océans.

Gnathophausia longispina G.O. Sars, 1883

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. CP 19, 769-809 m : 9 ♂, 1 ♀, 27 juv. — St. CP. 20, 769-809 m : 5 ♂, 7 ♀. — St. CC 21, 688-694 m : 53 ♂, 101 ♀.

Iles Wallis et Futuna. MUSORSTOM 7 : st. CP 521, 890-915 m : 1 ♀. — St. CP 550, 800-810 m : 1 ♀. — St. CP 552, 786-800 m : 2 ♀. — St. CP 562, 775-777 m : 3 juv. — St. CP 592, 730-775 m : 1 ♂.

REMARQUES. — Il n'y a rien à ajouter à la description de cette espèce qui se reconnaît facilement, après un long séjour dans l'alcool, à sa couleur blanchâtre, exception faite de la région gastrique et de l'extrémité du rostre de couleur rouge vif. Le grand nombre de spécimens de la station CC 21, en Indonésie, donne peut-être un aperçu exact de la composition de cette population où les femelles sont deux fois plus nombreuses que les mâles (sex-ratio = 0,5). En se basant sur l'ensemble des données de la littérature puisqu'il ne disposait que de 2 spécimens, CLARKE (1962) indique exactement le contraire, à savoir 2 mâles pour 1 femelle. Cela montre les limites des généralisations à partir de données éparées.

Il s'agit là des récoltes les plus importantes de cette espèce dont l'aire de répartition est très restreinte, puisque limitée aux Philippines, où elle a été décrite, au Japon, à l'Indonésie, Hawaii et, maintenant, Wallis et Futuna. On notera que toutes ont été faites entre 688 et 915 m, ce qui est relativement important pour cette espèce tenue pour la moins profonde du genre selon FAGE (1941) : les 9 exemplaires du "*Dana*" ont tous été pris à moins de 500 m de profondeur. Dans le détroit de Macassar, elle figure même dans deux prélèvements à 93 et 150 m (BACESCU, 1991).

Gnathophausia elegans (G. O. Sars, 1883)

Fig. 2 a-b

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. CP 20, 769-809 m : 3 juv. — St. CC 21, 688-694 m : 1 ♂, 1 juv. — St. DW 24, 243-230 m : 1 juv. — St. CP 38, 666-620 m : 1 juv. — St. CC 57, 603-620 m : 1 juv.

DIAGNOSE. — Epine pleurale du dernier segment abdominal à la limite de la pseudo-articulation séparant ce segment en deux parties (fig. 2a). Une seule carène latérale sur la carapace ; elle débute à l'avant, soit au niveau de l'épine postorbitaire, soit un peu après selon l'origine des spécimens, décrit une courbe régulière vers le bas, puis vient confluer avec la carène qui borde la carapace pour ne former qu'une seule carène à la partie postérieure de celle-ci (fig. 2b). Absence d'épine latérale sur le bord postérieur du dernier segment abdominal (fig. 2a), sauf chez les très jeunes spécimens où s'observe parfois une très petite épine.

Gnathophausia fagei sp. nov.

Fig. 2 c-f

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. CP 20, 769-809 m : 1 juv. — St. CC 21, 688-694 m : 2 juv.

TYPES. — L'holotype a été déposé au MNHN sous le n° My 445 par BACESCU (1991).

DESCRIPTION. — Epine pleurale du dernier segment abdominal en avant de la pseudo-articulation séparant ce segment en deux parties (fig. 2c). Une seule carène latérale sur la carapace ; elle débute à l'avant, au niveau de l'épine postorbitaire ou un peu après, là aussi selon le secteur, puis descend rapidement vers le bord de la carapace qu'elle suit un moment avant de remonter vers l'arrière ; elle se termine un peu avant la naissance de l'épine dorsale postérieure de la carapace, sans confluer avec la carène bordant postérieurement la carapace dont elle reste toujours séparée par un sillon (fig. 2d-e). Présence d'une épine latérale sur le bord postérieur du dernier segment abdominal (fig. 2c, f). Celle-ci atteint généralement un grand développement comme l'ont figurée FAGE (1941) et BACESCU (1991), mais chez l'exemplaire de *G. fagei* que j'ai observé en Nouvelle-Calédonie (CASANOVA, 1993) et chez 2 autres de la station CP 114 des Philippines (MUSORSTOM 3), étudiés par BACESCU, cette épine est très courte ; on note aussi que l'épine pleurale du dernier segment abdominal est moins prononcée (fig. 2f). Ces 3 exemplaires ont en outre la particularité d'avoir la partie lamellaire terminant l'aile postérieure de la carapace plus développée (fig. 2e).

COMPARAISON AVEC *G. ELEGANS* ET REMARQUES. — Des contradictions sont souvent apparues lors des quelques descriptions de *G. elegans*, l'une des espèces les plus rares du genre. En 1991, BACESCU en a longuement discuté lorsqu'il a érigé en sous-espèce des exemplaires du détroit de Macassar, semblables à ceux, tous récoltés

dans l'archipel malais, décrits par FAGE des campagnes du "*Dana*" et qu'il a donc appelés *G. e. fagei*. Je ne reprendrai pas le détail de son argumentation, mais citerai simplement la phrase concluant sa description : "L'étude d'un matériel plus riche de cette forme [*G. e. fagei*] pourrait montrer, par le réexamen des spécimens déterminés comme des *G. elegans* ou d'autres exemplaires nouveaux, que ceux de l'archipel indonésien ont une valeur d'espèce". C'est ce que j'ai fait en réexaminant certains des spécimens étudiés par BACESCU, aux Philippines (campagnes MUSORSTOM 1 et 3) et dans le détroit de Macassar (campagne CORINDON 2), soit le matériel suivant :

MUSORSTOM 1 : st. 43, 24.3.76, 13°50,5'N-120°28,0'E, 484-448 m : *G. fagei* (2 ♂). — St. 44, 24.3.76, 13°46,9'N-120°29,5'E, 610-592 m : *G. elegans* (1 juv.), *G. fagei* (1 ♀).

MUSORSTOM 3 : st. 114, 2.6.85, 13°34,2'N-120°29,1'E, 1000-1040 m : *G. fagei* (2 ♂).

CORINDON 2 : st. 231, 4.11.80, 0°04,9'N-119°47, 8'E, 1080-980 m : *G. fagei* (1 ♀).

Cela m'a permis de rejeter comme critère de distinction l'absence de prolongements postérieurs sur les tergites abdominaux qui caractériserait *G. fagei*. En effet, les spécimens de BACESCU (1991) et ceux de la campagne KARUBAR ont ces prolongements plus ou moins marqués selon l'âge, les plus jeunes ayant les prolongements les plus longs, et le sexe, ceux-ci s'estompant chez les femelles atteignant leur complet développement. C'est ce qu'avait déjà noté FAGE (1941).

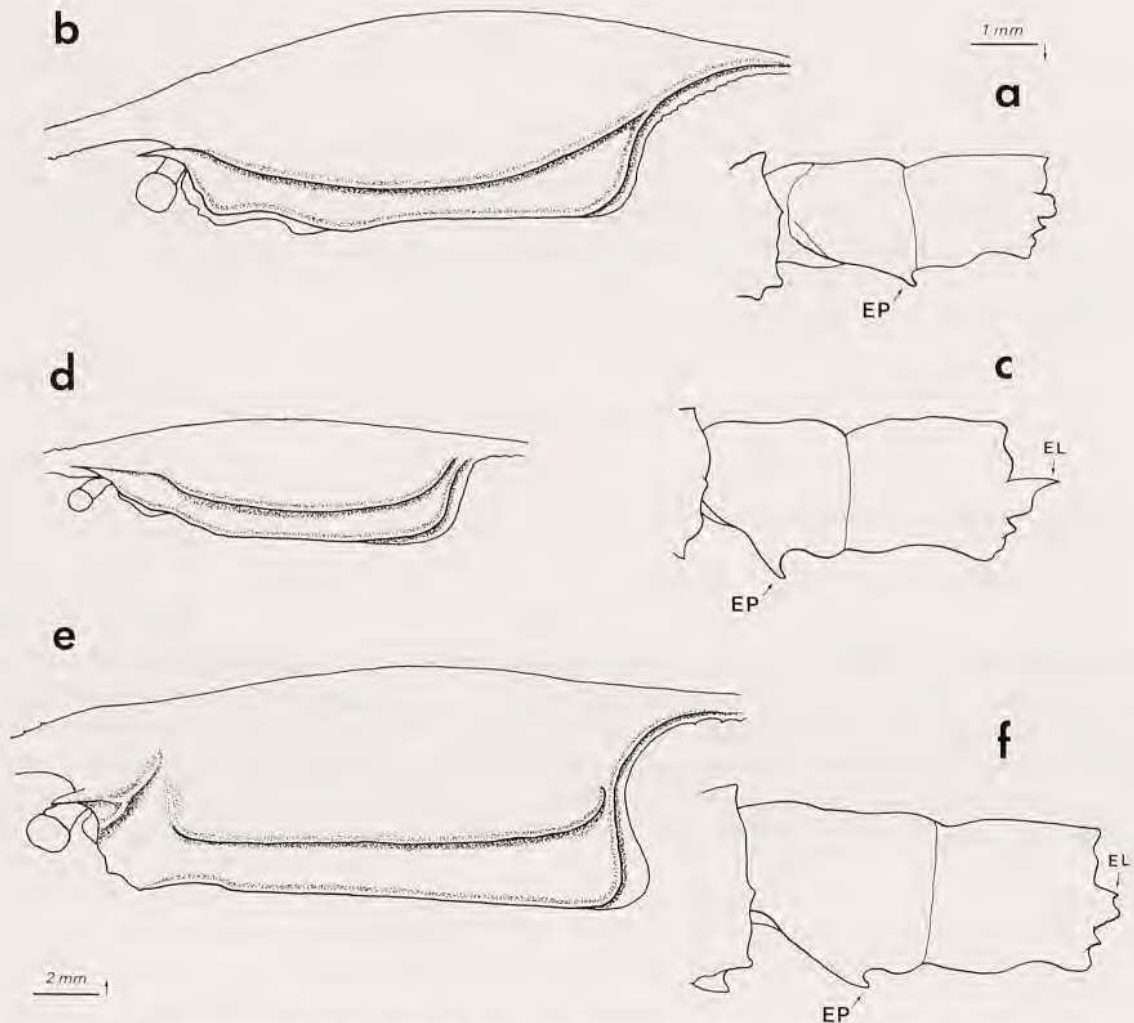


FIG. 2. — *Gnathophausia elegans* (a-b) et *G. fagei* sp. nov. (c-f) : carapace (b, d-e) et sixième segment abdominal (a, c, f) en vue latérale gauche. Spécimens des campagnes KARUBAR (a-d) et BIOGEOCAL (e-f). EP = épingle pleurale, EL = épingle latérale.

Si le problème taxonomique soulevé par ces deux espèces très voisines ne s'est posé que récemment, c'est que, jusque-là, les auteurs n'avaient été confrontés qu'à l'une d'elles. SARS (1883) avait décrit *G. elegans* avec une femelle provenant du sud des îles Fidji. Les 6 exemplaires d'HANSEN (1910) et les 10 de FAGE (1941) étaient tous des *G. fagei* et provenaient des Philippines et d'Indonésie, à deux exceptions près : l'un récolté au nord de la Nouvelle-Zélande et un autre à l'est de Formose. Quant aux spécimens mentionnés par ORTMANN (1905) au large du Japon et par W. M. TATTERSALL (1939) au sud-est de l'Inde, il s'agissait vraisemblablement de 2 exemplaires de *G. elegans*.

La présence simultanée des deux espèces dans 3 stations : 44 (MUSORSTOM 1), CP 20 et CC 21 (CORINDON 2) indique qu'il ne peut s'agir de deux sous-espèces comme le pensait BACESCU ; en effet, par définition, des sous-espèces occupent des portions différentes de l'aire d'une espèce et ne peuvent cohabiter puisqu'elles produiraient des individus aux caractéristiques intermédiaires. Dans ce cas, il s'agit donc, soit d'espèces très voisines, soit de variations phénotypiques d'une même espèce concernant les caractères morphologiques précités.

La comparaison avec les autres espèces du genre *Gnathophausia* plaide en faveur de la première hypothèse. Si l'on considère, par exemple, une espèce à vaste répartition comme *G. zoea*, on s'aperçoit que les variations morphologiques qui l'affectent sont mineures, souvent d'ordre quantitatif, et concernent toute une population. C'est ce qu'a bien montré HARGREAVES (1989) dans l'Atlantique nord-est. Le rostre est plus long chez les spécimens des côtes européennes que chez ceux de l'upwelling mauritanien. Mais au sein de la première population, on trouve aussi des spécimens dont la longueur du rostre est intermédiaire entre celle de cette population et de la population mauritanienne. Et comme en certains points du secteur européen on trouve des spécimens ayant des rostres encore plus courts que ceux des spécimens mauritaniens, l'auteur ajoute : "It is not clear whether these are subspecies of *G. zoea* or whether variations in morphology are due to growth changes at maturity". On a montré, en effet, depuis longtemps qu'il existait de grandes variations de la longueur du rostre chez les adultes de ce genre (ORTMANN, 1906) mais sans toujours en connaître la signification. Dans le même ordre d'idée, il faut signaler aussi l'existence d'une forme *scapularis* de *G. zoea*, présente au large de la Basse-Californie, caractérisée par l'énorme dilatation des lobes branchiostèges, et différant assez nettement de la forme commune puisqu'élevée au rang spécifique lors de sa découverte par ORTMANN (1906). Elle avait été ensuite ramenée au rang de "variété" par W. M. TATTERSALL (1939), qui l'avait retrouvée dans l'océan Indien. Cela s'est pleinement vérifié lorsque CLARKE (1962) a signalé des spécimens intermédiaires entre celle-ci et la forme commune de *G. zoea* dans le Pacifique oriental. On voit donc l'incertitude qui persiste souvent lorsqu'on se trouve confronté à des problèmes de différences morphologiques chez les Lophogastridés, même lorsqu'on dispose de nombreux spécimens comme c'était le cas pour HARGREAVES (1989).

En ce qui concerne *G. elegans* et *G. fagei*, les différences s'observent entre spécimens vivant dans les mêmes secteurs et ne portent que sur quelques caractères, mais d'ordre qualitatif (position de l'épine pleurale du 6ème segment abdominal et trajet de la carène latérale). Il semblerait que l'on soit en présence d'une super-espèce dont les processus de spéciation ne sont pas achevés, mais cependant assez avancés pour autoriser la sympatrie entre les deux espèces qui en sont issues.

Gnathophausia zoea Willemoës-Suhm, 1873

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. CP 20, 769-809 m : 1 ♀, 2 juv. — St. DW 24, 243-230 m : 1 juv. — St. CP 53, 1026-1053 m : 1 ♀. — St. CP 87, 1017-1024 m : 1 ♀. — St. CP 91, 884-891 m : 1 ♀, 1 juv.

REMARQUES. — Cette espèce est l'une des plus largement répandues puisqu'on la trouve dans les trois océans et, dans l'Atlantique, du cercle arctique (FAGE, 1941) au sud-ouest de l'Afrique (BACESCU, 1991) ; dans l'océan Indien, elle est connue jusqu'à la latitude de l'île d'Amsterdam (LEDOYER, 1990). C'est aussi certainement la plus abondante du genre : elle est présente dans le matériel de la plupart des grandes expéditions et j'en ai observé des centaines d'individus dans des chalutages le long des côtes eurafricaines (CASANOVA, 1977). Ce qui est surprenant, c'est la grande uniformité morphologique qui la caractérise dans cette vaste aire de répartition. Je rappellerai ici les seules différences dans la longueur du rostre, d'après les observations de HARGREAVES (1989), et

la présence très localisée de la forme "*scapularis*". La comparaison des exemplaires indonésiens avec ceux du golfe de Gascogne est convaincante : il semble que seule la forme plus étroite du lobe foliacé de l'écaille antennaire permette de distinguer les premiers des seconds. Enfin, il s'agit d'une espèce peu profonde puisqu'un jeune spécimen (LT = 22 mm) a été capturé à un peu plus de 200 m de profondeur, niveau déjà cité par FAGE (1941) précisément pour de nombreux jeunes et même pour de rares adultes.

Gnathophausia gracilis Willemoës-Suhm, 1875

Fig. 3

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Indonésie. KARUBAR : st. CP 5, 1190-1180 m : 1 ♀.

REMARQUES. — Cette espèce est la plus curieuse du genre puisqu'elle possède à la fois des caractères des groupes I (*G. ingens* et *G. gigas*) et III (autres espèces), elle-même constituant le groupe II, d'après la classification de FAGE (1941). Aussi, serait-elle la plus ancienne selon CLARKE (1962). On la trouve dans les régions tropicales des trois océans. Elle est bien représentée dans l'archipel indo-malais ; BACESCU (1991) l'a trouvée dans le détroit de Macassar, par 2350 m de fond. Elle avait déjà été signalée en mer de Célèbes.

La femelle examinée mesure 58 mm de l'extrémité du rostre à celle du telson ; elle a des oostégites bien développés et appartient donc à la forme naine de cette espèce, reconnue par FAGE (1941). CLARKE (1962), qui a étudié l'espèce dans le Pacifique oriental, a en effet donné les intervalles de taille de maturité sexuelle des femelles : entre 49,5 et 58,5 mm pour la forme naine et au-delà de 88 mm pour la forme normale ; il n'y a pas d'intermédiaires entre les deux. Ce nanisme affecterait les populations vivant dans des eaux pauvres en oxygène, ce qui est le cas des secteurs orientaux des océans Atlantique et Pacifique, où la forme naine prédomine.

Selon FAGE (1941), la morphologie de *G. gracilis* est "maintenant bien connue". Il semble que cette assertion était alors exagérée. Si, en effet, aucune différence morphologique ne distingue les populations naine et normale, comme le dit CLARKE (1962), il en existe en revanche entre les différentes descriptions au point que l'espèce a été décrite sous plusieurs noms jusqu'à ce qu'ORTMANN (1906) reconnaisse l'existence de la seule *G. gracilis*, ce qui a été admis depuis par tous les auteurs. Le spécimen de cette collection diffère nettement de l'holotype dessiné par SARS (1885) provenant de l'Atlantique central, et correspond à la description qu'en ont faite WOOD-MASON et ALCOCK (1891) sous le nom de *G. brevispinis*. En voici les caractéristiques :

- La carène latérale (il n'y en a qu'une ici, comme chez *G. elegans* et *G. fagei*) débute à la base du rostre, descend rapidement pour longer la carène bordant ventralement la carapace et se termine dans l'épine de l'aile postérieure de la carapace ; au niveau de sa partie descendante (région gastrique) partent 2 carènes, l'une antérieure, descendant vers l'avant jusqu'à l'extrémité de l'énorme épine branchiostège, l'autre postérieure, remontant vers l'arrière et qui montre une brève discontinuité avant de confluer avec sa symétrique pour donner la partie postérieure de la carène dorsale (fig. 3a). C'est ce qu'a décrit CLARKE (1962). Mais SARS ne dessine pas la carène allant vers l'épine branchiostège et il interrompt la carène latérale au niveau gastrique. Quant à FAXON (1895), qui avait reconnu *G. brevispinis* comme différant de *G. gracilis*, il ne dessine pas la partie antérieure de la carène latérale partant du rostre. On est donc en présence d'une incertitude en ce qui concerne les carènes ornant latéralement la partie antérieure de la carapace comme le montre la reproduction des figures des deux derniers auteurs (fig. 3 d et c) par comparaison avec le dessin du spécimen indonésien. On notera ici que l'angle postéro-inférieur terminant la carapace comporte 2 épines dont la plus basse disparaît chez les grands spécimens, ce qui est le cas de celui-ci.

- Il existe des pleurites sur les 5 premiers segments abdominaux, dirigés vers l'arrière, et que n'a pas figurés SARS (1885), mais HANSEN (1912), qui a réexaminé l'holotype, les mentionne faiblement développés en raison de la petite taille (41 mm) de cet holotype ; en revanche, il n'a pas signalé que les 2 petites épines, portées par les pleurites des mêmes segments abdominaux, sont situées postérieurement (fig. 3b), alors que SARS en figure une en avant et l'autre en arrière de chaque pleurite (fig. 3d). C'était d'ailleurs l'un des caractères de diagnose retenus par WOOD-MASON & ALCOCK (1891) pour séparer *G. brevispinis* de *G. gracilis*. On n'a plus jamais fait mention de ce caractère depuis qu'ORTMANN (1906) a mis les deux espèces en synonymie.

- L'écaille antennaire porte 3 épines très faiblement marquées sur son bord externe, au lieu de 7 sur l'exemplaire de SARS (1885).

Pour expliquer ces contradictions, ORTMANN, précisément, met en avant le mauvais état de conservation de l'holotype. Certes cela pourrait expliquer certaines erreurs, mais le trajet des carènes se voit toujours bien, même sur des spécimens très abîmés, et il est curieux que les 2 épines pleurales aient été mal représentées par SARS (1885). Il ne serait peut-être pas étonnant qu'il existe des variations dans la position de ces éléments, comme on l'a vu pour le point de départ antérieur de la carène latérale chez *Gnathophausia elegans* et *G. fagei*, selon l'origine géographique des spécimens. Enfin, seul le réexamen de nombreux spécimens de l'Atlantique et de l'Indo-Pacifique permettrait de savoir si les populations de ces deux vastes secteurs, qui n'ont probablement plus de contacts depuis la surrection de l'isthme de Panama il y a quelque 5 à 6 millions d'années, ont assez divergé pour être considérées maintenant comme deux espèces distinctes.

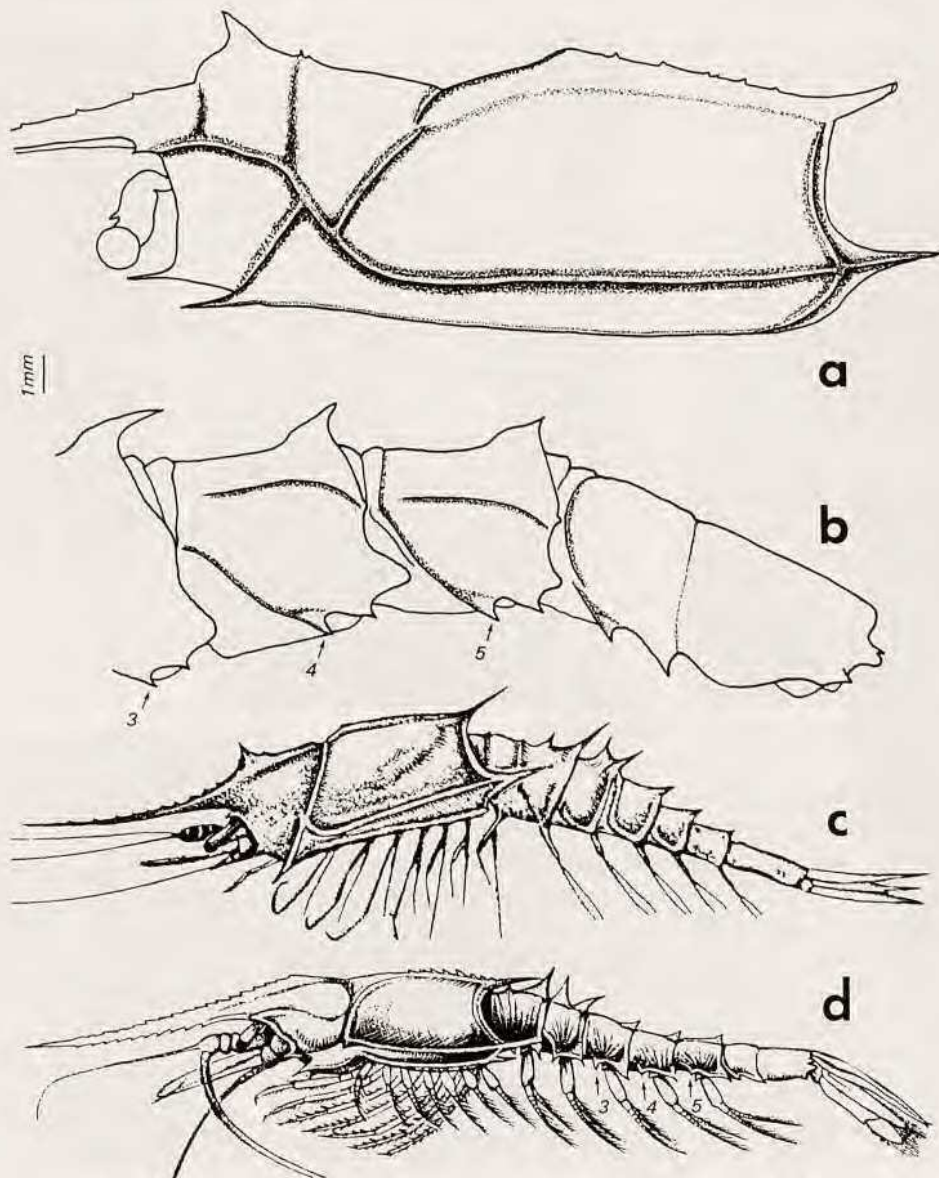


FIG. 3. — *Gnathophausia gracilis* : vue latérale de la carapace (a) et des derniers segments abdominaux (b) ; reproduction des dessins de FAXON, 1895 (c) et de SARS, 1885 (d). 3 à 5 = épines antérieures des pleurites des segments abdominaux 3 à 5.

Genre *LOPHOGASTER* M. Sars, 1856*Lophogaster inermis* sp. nov.

Fig. 4 a-e, 5 a-b

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Indonésie. KARUBAR : st. DW 64, 180-179 m : 1 ♀ holotype (MNHN- My 479).

DESCRIPTION. — L'exemplaire mesure 17,8 mm et a des oostégites presque complètement développées. La carapace est ornée de quelques petits tubercules sur sa partie antéro-dorsale. Mais ce qui fait son originalité, c'est la présence, juste en arrière des orbites, de 2 crêtes chitineuses longitudinales élevées, à bords lisses, dont chacune est suivie de 2 épines post-orbitaires à pointe mousse, la première étant la plus forte et arquée vers l'avant (fig. 4a). Elle est curieusement ornée sur sa face dorsale, où s'observe, en creux, un vase à base très élargie sur lequel se dessine, en relief, une sorte de feuille trilobée stylisée dont une carène postérieure médio-dorsale serait le pétiole (fig. 5a). Les ailes postérieures de la carapace se terminent par une pointe horizontale peu développée. La plaque rostrale est creusée en gouttière. Le rostre dépasse l'écaille antennulaire, sans atteindre le niveau de l'extrémité de l'écaille antennaire ; il est légèrement recourbé vers le haut. Les pointes latérales de la plaque rostrale sont bien marquées.

L'écaille antennulaire est constituée de 2 lobes ; le lobe externe est beaucoup plus développé que le lobe interne ; il n'y a pas de soie entre les deux (fig. 4b-c). L'écaille antennaire est grossièrement triangulaire et son épine apicale forte et droite ; il n'y a que 2 dents sur son bord externe (fig. 4d).

Les épines angulaires du dernier tergite abdominal sont de taille moyenne (fig. 5b). L'armure du telson est originale puisqu'il n'y pas d'épines latérales (d'où le nom spécifique retenu). Les épines apicales sont deux fois plus longues que les épines subapicales et la plaque apicale est munie de 4 spinules et, comme d'habitude dans le genre, de 2 longues soies (fig. 4e).

COMPARAISON AVEC LES AUTRES ESPÈCES. — La présence de tubercules sur la carapace place *Lophogaster inermis* à proximité des espèces suivantes : *L. typicus* M. Sars, 1856, que l'on trouve dans l'Atlantique et en Méditerranée, et dont une sous-espèce, *L. typicus erythraeus* Colosi, 1930, vit en mer Rouge ; *L. pacificus* Fage, 1940, *L. japonicus* W. M. Tattersall, 1951, et *L. musorstomi* Bacescu, 1991, toutes quatre du Pacifique occidental.

L'examen des caractères de ces espèces montre une fois encore la complexité de la taxonomie du genre *Lophogaster* et des Lophogastridés en général. *Lophogaster typicus* a une carapace plus ou moins granuleuse selon le sexe et la provenance des spécimens ; on y observe une paire d'épines postorbitaires semblables à la première paire de *L. inermis* ; en outre, on y reconnaît la même ornementation dorsale que celle décrite sur la nouvelle espèce, mais plus atténuée, ce qui expliquerait qu'elle soit passée inaperçue dans les descriptions antérieures. Les deux espèces diffèrent cependant très nettement par la forme des écailles antennulaires et antennaires, l'armure du telson et la longueur du rostre (cf. FAGE, 1942, pour la description complète de *L. typicus*). *Lophogaster pacificus*, d'abord confondu avec *L. typicus* par ORTMANN (1905 et 1906 pro parte), en a été séparé par FAGE (1942) en raison de différences portant sur les mêmes caractères que ceux énumérés pour la distinction de *L. inermis*, à savoir forme des écailles antennulaires et antennaires et longueur du rostre et aussi la présence d'une paire de gros tubercules saillants, remplaçant les épines postorbitaires caractéristiques de *L. typicus*. La description n'ayant été faite qu'à partir de 2 spécimens du nord de Formose, celle-ci a été complétée par MURANO (1970), puis par BACESCU (1981, 1985 et 1991). Tous les auteurs représentent l'écaille antennulaire formée de 2 lobes d'importance relativement égale, à peine séparés par une légère dépression (fig. 4f), mais MURANO (1970) ne figure pas la paire de gros tubercules postorbitaires sur l'exemplaire qu'il a dessiné. Tous par ailleurs s'accordent sur le grand nombre de tubercules garnissant dorsalement la carapace ; c'est aussi ce que j'ai pu observer sur quelques exemplaires de la campagne MUSORSTOM 2 aux Philippines, ce qui contraste avec *L. inermis*. *Lophogaster japonicus* a été mis en synonymie avec *L. pacificus* par O. S. TATTERSALL (1960), dans la mesure où la seule différence notable entre les deux espèces résidait dans le nombre de dents garnissant le bord externe de l'écaille antennaire : 3 ou exceptionnellement 2 chez l'une contre 5-6 chez l'autre, en remarquant que chez d'autres espèces du genre, ce nombre est quelque peu variable. A l'appui de cet argument, on notera ici que

BACESCU (1981) figure un "cas rare" d'écaille antennaire à trois denticules aux Philippines. Plus tard, dans une étude des espèces du Japon, MURANO (1970) a validé *L. japonicus* en s'appuyant sur ce même caractère de

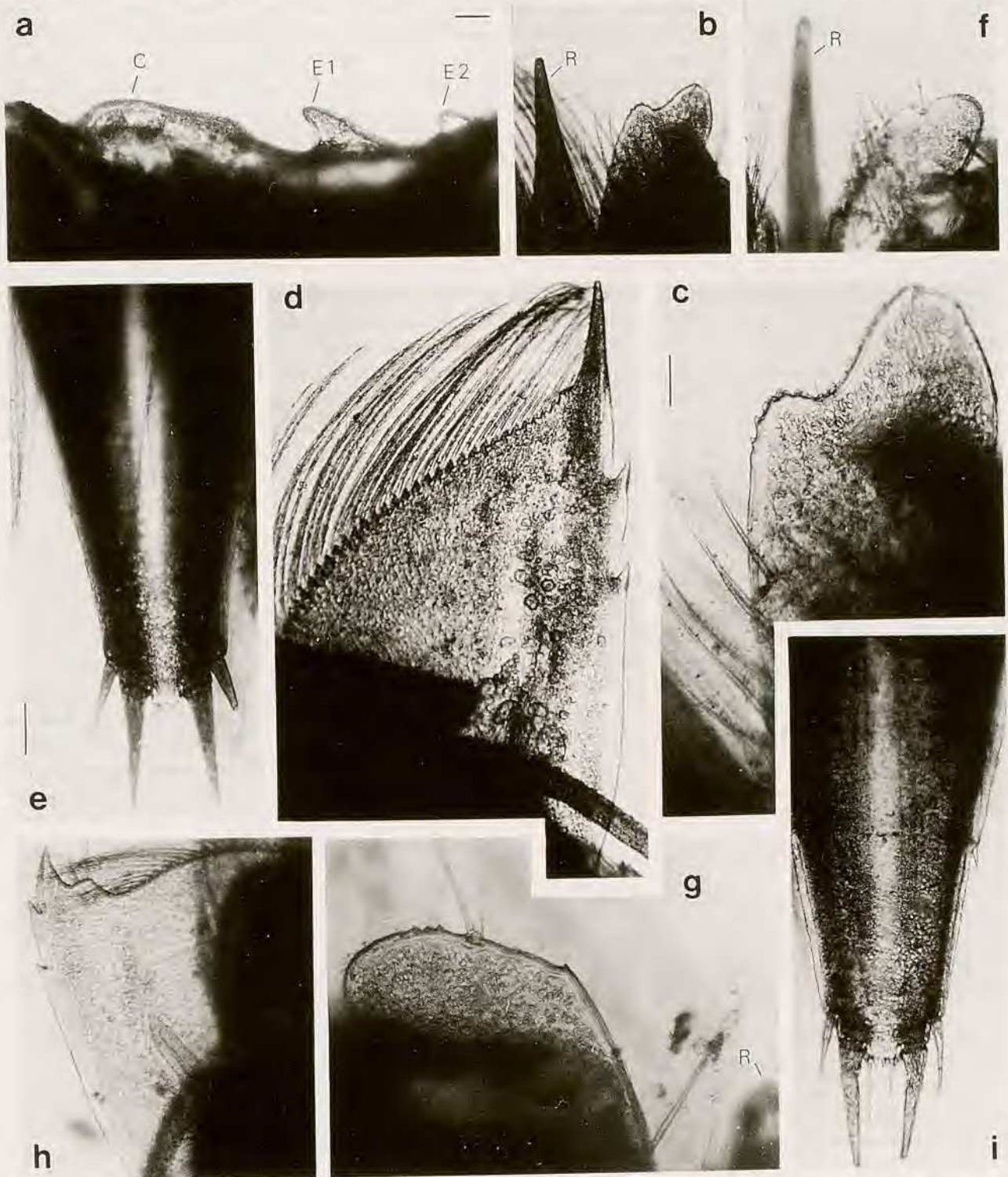


FIG. 4. — *Lophogaster inermis* sp. nov. (a-e), *L. pacificus* (f) et *L. rotundatus* (g-i) : région antérieure de la carapace en vue latérale gauche (a) ; écaille antennulaire (b-c, f-g) ; écaille antennaire (d, h) et extrémité du telson (e, i).
Echelles : c, g = 0,05 mm ; e, i = 0,2 mm ; autres = 0,1 mm.

l'écaille antennaire (3 denticules) et sur la forme de l'écaille antennulaire. Celle-ci est en effet différente chez les deux espèces puisqu'il n'y a qu'un seul lobe séparé d'un denticule par une encoche chez *L. japonicus*. Il est étonnant que cette différence ait échappé à O. S. TATTERSALL (1960) dont les dessins qu'elle donne des écailles antennulaire et antennaire de *L. pacificus* correspondent exactement à ceux de MURANO (1970) pour *L. japonicus*. Quant à la distinction entre *L. musorstomi* et *L. pacificus*, elle est encore plus ténue puisque basée sur la "structure" de la seule écaille antennulaire et la phanérotaxie de l'ischion et du basis du dernier péréiopode. On notera ici que l'écaille antennulaire de *L. musorstomi* a la même forme que celle de *L. pacificus* ; elle n'en diffère que par la présence de 4 soies sur le lobe interne au lieu de 2 (BACESCU, 1985, fig. 3 C et 1991, fig. 3 F).

L'examen détaillé de l'ensemble de ces descriptions montre que le nombre de dents sur le bord externe de l'écaille antennaire est variable. Quant aux écailles antennulaires, elles sont trop peu différentes entre les espèces du Pacifique pour pouvoir dès maintenant être retenues comme bon critère de diagnose ; pour cela, il faudra attendre de connaître l'étendue des variations individuelles. Toutes ont cependant au moins 2 paires d'épines latérales sur le telson, ce qui les distingue donc immédiatement de *Lophogaster inermis* ; par ailleurs, aucune ne possède 2 paires d'épines postorbitaires (ou de tubercules saillants) sur la carapace.

Comme le soulignait FAGE (1942), l'étude du genre *Lophogaster* illustre la spéciation par découpage décrite par CUENOT (1936) : des circonstances géologiques ou climatiques peuvent fragmenter l'aire d'une espèce primitive à vaste répartition ; les populations isolées vont évoluer en sous-espèces et, parfois, avec le temps, en espèces vicariantes. Et CUENOT écrivait : " C'est à propos des espèces nées par découpage que se pose le problème difficile de la distinction entre espèces et sous-espèces ". Cela semble bien le cas des espèces du groupe *typicus*. On peut imaginer une espèce vivant dans la Mésogée et dont l'aire a été découpée : *L. typicus* occupe l'Atlantique nord-est et la Méditerranée et sa sous-espèce *L. typicus erythraeus* Colosi, 1930 le sud de la mer Rouge, *L. inermis* le sud-est de l'Indonésie, *L. musorstomi* les Philippines, *L. pacificus* les Philippines et les côtes de Chine, et *L. japonicus* le Japon. Il reste à savoir maintenant si les 4 espèces du Pacifique sont valides ou si l'on a affaire à des sous-espèces d'une seule espèce polytypique, au moins pour *L. musorstomi* dont les caractères qui la distinguent de *L. pacificus*, on l'a vu, ne sont ni nombreux ni tranchés. Deux arguments plaident en faveur de la dernière hypothèse. D'une part, la forme érythréenne de *L. typicus* n'est considérée à juste titre que comme sous-espèce ; or, les différences hydrologiques sont plus marquées entre l'Atlantique, la Méditerranée et la mer Rouge qu'entre les secteurs précités du Pacifique occidental et il serait curieux que la différenciation taxonomique y soit plus poussée. D'autre part, l'écaille antennulaire de *L. typicus* serait identique de la Norvège à la Méditerranée (FAGE, 1942), mais j'ai pu observer à l'ouest de Gibraltar (campagne BALGIM, 1984) des spécimens dont le sommet de l'écaille n'est pas "parfaitement arrondi" mais muni d'une petite encoche au fond de laquelle s'insère la soie apicale ; on voit donc que des variations peuvent affecter la forme de cette pièce dont la morphologie seule ne peut être tenue pour spécifique. C'est ce qu'avait déjà montré l'étude des *Lophogaster* de la région néo-calédonienne (CASANOVA, 1993).

Lophogaster rotundatus Illig, 1930

Fig. 4 et 5

MATÉRIEL EXAMINÉ. — Indonésie. KARUBAR : st. DW 02, 209-240 m : 2 ♂. — St. DW 14, 245-246 m : 1 ♀. — St CP 27, 304-314 m : 1 ♂.

REMARQUES. — Cette espèce porte bien son nom, non seulement en raison du bord arrondi des ailes de la carapace, mais aussi de son aspect général : le thorax est ramassé et les segments abdominaux boudinés.

Les descriptions antérieures portent sur six spécimens provenant de l'est de l'océan Indien : quatre de la région de Zanzibar (ILLIG, 1930 ; W. M. TATTERSALL, 1939), un des hauts-fonds du banc de Saya de Malha, sur le plateau des Mascareignes (W. M. TATTERSALL, 1911, sous le nom de *L. typicus*, var.) et un en face de Durban (O. S. TATTERSALL, 1957).

Les quatre spécimens de ce matériel, récoltés près de l'île Kai, sont conformes à la diagnose de l'espèce, à quelques petites différences près. Le plus grand mâle mesure 16,7 mm et la femelle, embryonnée, 15 mm ; les tailles sont donc en-deçà de celles données par W. M. TATTERSALL (1911 et 1939) : entre 20 et 22 mm, mais en

accord avec celle de 16 mm indiquée par ILLIG (1930). En vue de profil (fig. 5c), il existe une dépression marquée dans la région postorbitaire de la carapace, lui conférant un aspect "bossu" que n'a pas le spécimen représenté par ILLIG (1930). Une autre différence avec la description originale réside dans la longueur du rostre qui n'atteint pas l'extrémité du pédoncule antennulaire mais seulement le milieu, comme chez le spécimen décrit par O. S. TATTERSALL (1957). L'écaille antennulaire est tout à fait originale au sein du genre : plus courte que large, elle a une longue soie au milieu (fig. 4g). FAGE (1942), s'appuyant sur les descriptions des auteurs puisqu'il n'a pas observé l'espèce, indique qu'elle est finement serrulée ; c'est ce que dit aussi O. S. TATTERSALL (1957). Ce n'est pas du tout le cas ici et cette différence résulte certainement d'une variation d'ordre géographique. L'écaille antennaire (fig. 4h), très arrondie, porte 2 ou 3 dents sur son bord externe (5 sur l'exemplaire de Saya de Malha). Il y a 2 paires d'épines latérales sur le telson, les proximales étant minuscules, et une seule paire de subapicales (fig. 4i) ; cela concorde avec les observations de W. M. TATTERSALL (1939) et O. S. TATTERSALL (1957) mais s'oppose à celles d'ILLIG (1930) qui figure 2 paires d'épines subapicales sur son exemplaire. Enfin, chez la femelle et les deux petits mâles indonésiens, les 2 rames des uropodes sont plus longues que ne les figure ILLIG, l'endopodite atteignant presque le niveau de la plaque apicale du telson.

L'examen de sa répartition montre qu'il s'agit d'une espèce rare, vivant essentiellement, semble-t-il, dans l'ouest de l'océan Indien entre 5 et 30° de latitude sud, à des profondeurs comprises entre 200 et près de 1000 m. Ces quelques spécimens capturés près de l'île Kai indiquent la présence d'une population sur la bordure orientale de cet océan. Selon FAGE (1942), cette espèce vivrait dans des eaux aux températures et salinités voisines respectivement de 12° et 35‰.

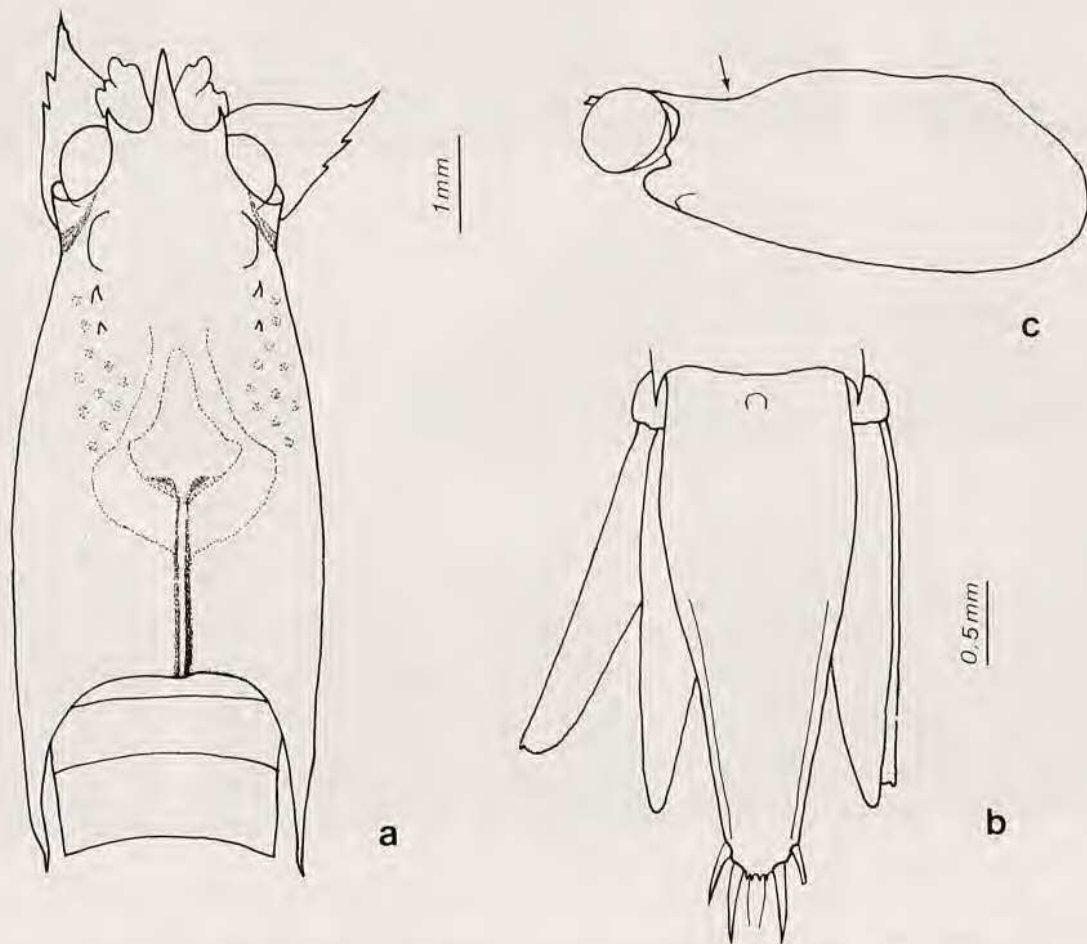


FIG. 5. — *Lophogaster inermis* sp. nov. (a-b) et *L. rotundatus* (c) : vues dorsales de la région antérieure du corps (a) et du telson (b) ; vue latérale de la carapace (c) montrant la dépression postorbitaire indiquée par une flèche.

Lophogaster intermedius Hansen, 1910

Fig. 6 a-d

Lophogaster hawaiiensis Fage, 1940 : 325; 1942 : 30, fig. 19, 24a, 25b.

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Nouvelle-Calédonie.** LAGON : st. DW 1119, 43 m : 1 ♂. — St. DW 1128, 26 m : 1 ♂, 1 ♀. — St. DW 1182, 48 m : 1 ♀.

REMARQUES. — L'étude minutieuse de ces 4 exemplaires de *Lophogaster* montre qu'ils ont à la fois des caractères de *L. intermedius* et de *L. hawaiiensis*, ce qui conduit raisonnablement à mettre en synonymie ces deux espèces, morphologiquement très proches, comme je l'avais suggéré en confrontant leurs diagnoses (CASANOVA, 1993).

Après sa description au début du siècle, dans les parages des Célèbes et de la Nouvelle-Guinée, *L. intermedius* n'a été mentionné que deux fois. Des compléments à sa diagnose ont été fournis par O. S. TATTERSALL (1960), d'après des spécimens identifiés par W. M. TATTERSALL (1922) dans l'Archipel de Mergui, au sud de la Birmanie, et par BACESCU (1985) aux Philippines. Selon FAGE (1942), elle se distinguerait de *L. hawaiiensis* et de toutes les autres espèces du Pacifique essentiellement par son écaille antennaire très allongée. Quant à O. S. TATTERSALL (1960), elle décrit ainsi les spécimens de *L. hawaiiensis* récoltés par l'"Albatross" aux îles Hawaï : "[*L. hawaiiensis*] very closely resembles *L. intermedius* in the presence of minute scattered nodules or microscopic blunt spinules on the carapace, in the length and shape of the rostrum, and in the shape and armature of the telson. It can be distinguished from *intermedius* by its relatively broader antennal scale with its somewhat convex outer margin and much more convex inner margin, by the characteristic concave anterior margin of the antennular lamina, and, if the specimens from the Mergui Archipelago can be taken as true *intermedius*, by the shorter and stouter alar spines. In *intermedius* and *hawaiiensis* the tergal spines from the last abdominal somite are almost obsolete. A specimen in the collection from station 4101 and labelled *L. intermedius* resembles other specimens from this station so closely in all respects that it should be referred with them to *L. hawaiiensis*."

Cette longue citation montre bien la difficulté qu'il y a à séparer *L. intermedius* et *L. hawaiiensis* qui sont les seules espèces du Pacifique à n'avoir qu'une seule paire d'épines latérales au telson [mais l'un des 5 exemplaires de BACESCU (1985) en avait 2 paires]. Et ranger les spécimens néo-calédoniens dans l'une ou l'autre espèce est impossible comme le montre l'énumération comparée de leurs caractères de diagnose.

Taille : elle est de 18,5 et 19,5 mm pour les 2 femelles embryonnées et de 21,5 et 22 mm pour les mâles, du même ordre que celle indiquée par HANSEN (1910) et BACESCU (1985) pour *L. intermedius*, FAGE (1942) indiquant 19 mm pour le seul spécimen de *L. hawaiiensis* qu'il a pu observer et jusqu'à 28 mm pour une femelle mesurée par ORTMANN (1905). Mais, comme celui-ci a confondu ces deux espèces et *L. pacificus* sous le même nom de *L. typicus*, on peut avoir des doutes sur l'identité spécifique de cette femelle.

Écaille antennulaire : il est difficile de la décrire dans chaque cas, eu égard aux grandes variations individuelles. Je n'en veux pour preuve que les photographies de celles des 2 spécimens de la station 1128 : chez la femelle, elles ont une large encoche terminale et leur bord externe est plus festonné que ne le représentent O. S. TATTERSALL (1960) et BACESCU (1985) ; chez le mâle, elles sont différentes, la gauche a une encoche terminale mais son bord externe est lisse et la droite se termine en pointe (fig. 6a-b) !

Écaille antennaire : le rapport longueur/largeur est voisin de 2 ; elle porte 4-5 dents sur son bord externe et la première dent latérale n'est pas très éloignée de la base de la distale (fig. 6c). Elle est donc intermédiaire entre celle de *L. intermedius* (rapport longueur/largeur compris entre 2 et 2,5 et première dent latérale éloignée de la terminale) et celle de *L. hawaiiensis* (première dent latérale à la base de la distale).

Rostre : Il atteint ou dépasse légèrement l'extrémité de l'écaille antennulaire (fig. 6b), disposition que l'on retrouve sur le dessin de FAGE (1942) pour *L. hawaiiensis*, celui de *L. intermedius* arrivant presque au niveau de l'extrémité de l'écaille antennaire comme le représentent O. S. TATTERSALL (1960) et BACESCU (1985). Chez ces spécimens, le rostre des femelles n'est pas plus long que celui des mâles comme l'indique FAGE (1942) pour *L. hawaiiensis*, ce qui concorde avec les observations d'O. S. TATTERSALL (1960) pour la même espèce, cet auteur ajoutant cependant que ce caractère apparaît peut-être avec la maturité ! Cela n'est pas le cas ici, les exemplaires néo-calédoniens étant adultes (femelles embryonnées).

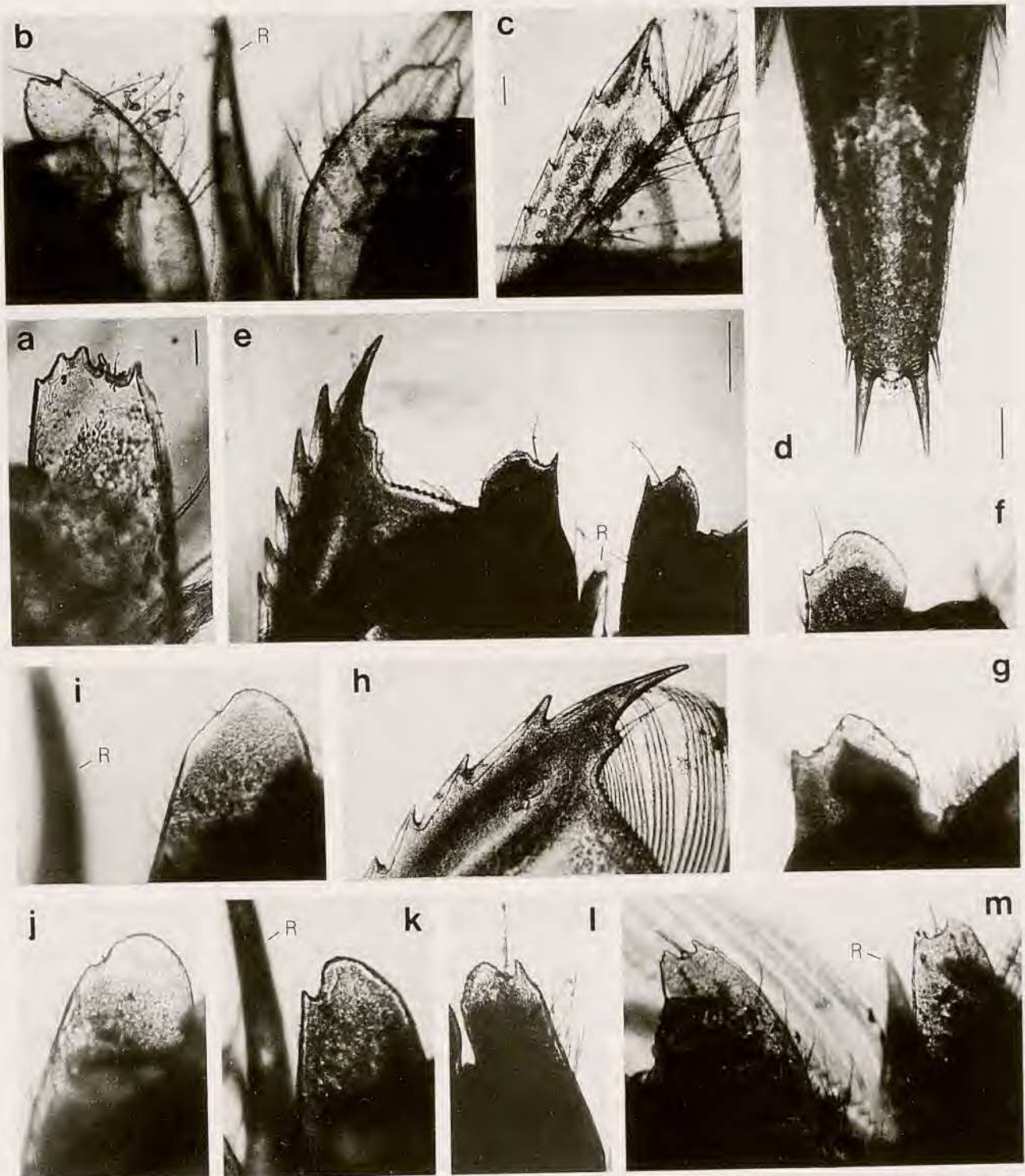


FIG. 6. — *Lophogaster intermedius* (a-d), *L. manilae* (e-h) et *L. neocaledonensis* (i-m) : région rostrale en vue dorsale (b, e, m); écaille antennulaire (a, f-g, i-l) ; écaille antenne (c, h) et extrémité du telson (d).
Echelles : e-f = 0,3 mm, c-d = 0,2 mm, autres = 0,1 mm.

Telson : Il ne porte qu'une seule paire d'épines latérales. Les épines apicales sont relativement courtes, de même que les subapicales, dont l'extrémité dépasse cependant légèrement le point d'insertion des précédentes

(fig. 6d). Là encore, les dessins de FAGE (1942), O. S. TATTERSALL (1960) et BACESCU (1985) montrent plutôt que les légères variations observées sont davantage d'ordre individuel que spécifique. Entre les épines apicales s'observent 5 denticules et les deux soies plumeuses caractéristiques du genre.

Carapace : Elle est finement chagrinée comme le mentionnent les auteurs pour les deux espèces. Elle porte une légère carène médio-dorsale, courte, dont l'extrémité fait saillie sur sa marge postérieure régulièrement échancrée. C'est ce que décrit aussi BACESCU (1985) sur ses exemplaires de *L. intermedius*. Ni FAGE (1942), ni O. S. TATTERSALL (1960) n'en parlent ; mais comme ils ne mentionnent pas non plus cette carène chez *L. pacificus* où elle existe aussi (BACESCU, 1981, et observations personnelles sur des exemplaires philippins), il est probable qu'ils ne l'ont pas observée ou qu'ils ne l'ont pas retenue comme critère distinctif.

La prise en compte du comportement bathymétrique dans l'identification des espèces de *Lophogaster*, comme je l'avais fait en 1993, se révèle là encore bien utile. Il est intéressant de souligner la faible profondeur des récoltes de *L. intermedius* : entre 26 et 48 m ici, 84-81 m aux Philippines (BACESCU, 1985) et moins de 141 m dans la mer des Moluques où elle a été décrite. Or, 2 exemplaires de *L. hawaiiensis* des récoltes de l'"Albatros" (identifiés par ORTMANN, 1905 pro parte comme étant des *L. typicus*) ont été pris à 43 m, le maximum provenant cependant de 250 m (FAGE, 1942). Il semble qu'à l'instar de la morphologie, le comportement bathymétrique ne permette pas de distinguer ces 2 espèces qu'il convient donc bien de mettre en synonymie.

Le comportement bathymétrique de *L. intermedius* est en revanche différent de celui des deux autres espèces présentes dans les parages néo-calédoniens : chez *L. neocaledonensis*, avec qui il pourrait être de prime abord confondu, les premiers spécimens ne s'observent qu'à partir de 200 m de profondeur ; chez *L. manilae*, la différence est encore plus accentuée puisque cette limite est repoussée à 350 m.

Lophogaster manilae Bacescu, 1985

Fig. 6 e-h

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. CP 25, 336-346 m : 1 ♀. — St. CP 76, 401-400 m : 2 ♂.

Iles Wallis et Futuna. MUSORSTOM 7 : st. DW 540, 600 m : 1 ♂. — St. DW 555, 540-542 m : 1 ♀. — St. DW 556, 440 m : 1 ♀. — St. DW 620, 1280 m : 1 ♀. — St. CP 627, 597-600 m : 5 ♂. — St. CP 629, 400-420 m : 1 ♂. — St. CP 631, 600 m : 1 ♂.

REMARQUES. — J'ai longuement décrit cette espèce (CASANOVA, 1993) dont seul l'holotype, un mâle récolté aux Philippines, était connu (BACESCU, 1985). Les femelles, cela se confirme encore, diffèrent nettement des mâles par leur long rostre, dépassant le sommet de l'écaille antennulaire, celui des mâles étant aussi court que les épines supra-orbitales. J'avais alors souligné que l'écaille antennulaire, tenue pour spécifique par les auteurs (FAGE, 1942 ; BACESCU, 1981), pouvait se présenter sous différents aspects selon l'origine des spécimens. Cela se vérifie pleinement ici ; des photographies de cet organe d'exemplaires provenant des parages de l'île Tanimbar (Indonésie) et de Nouvelle-Calédonie montrent l'étendue de ses variations, même entre les antennules droite et gauche d'un même individu (fig. 6e-g). Des variations affectent aussi la morphologie de l'écaille antennaire, notamment dans la position des 2 dents latérales les plus distales (fig. 6e, h). Le telson est toujours armé de 3 à 4 paires d'épines latérales, quelle que soit la provenance des spécimens, mais il semble plus effilé chez la femelle récoltée à 1280 m de profondeur à Wallis et Futuna. Il faut ici noter ce niveau de capture exceptionnel : rares en effet sont les mentions de *Lophogaster* à de telles profondeurs, qui ne concernent d'ailleurs que les espèces pélagiques *L. spinosus* et *L. multispinosus*. Quant aux autres spécimens, ils proviennent des niveaux bathymétriques reconnus pour cette espèce lors de l'étude de *L. manilae* dans le secteur néo-calédonien (CASANOVA, 1993) : à partir de 350 m, avec une préférence pour les fonds supérieurs à 500 m, sans précision de limite inférieure en raison du nombre restreint de prélèvements au-delà de 750 m.

Le spécimen décrit par O. S. TATTERSALL (1960) du sud du Japon, sous le nom de *Lophogaster* sp. A, étant sans aucun doute un mâle de *L. manilae* (BACESCU, 1985 ; CASANOVA, 1993), comme aussi les 2 spécimens de *Lophogaster* sp. de MURANO (1970), cette espèce a donc une vaste aire de répartition couvrant le Japon, Formose, les Philippines, l'Indonésie, la Nouvelle-Calédonie, Wallis et Futuna.

Lophogaster neocaledonensis Casanova, 1993

Fig. 6 i-m

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Iles Wallis et Futuna.** MUSORSTOM 7 : st. DW 583, 330-365 m : 2 ♂. — St. DW 610, 286 m : 1 ♀. — St. DW 612, 255 m : 2 ♂, 3 ♀.

Nouvelle-Calédonie. LAGON : st. DW 387, 225 m : 1 ♀. — St. DW 539, 240 m : 2 ♂.

SMIB 5 : st. DW 91, 340 m : 1 ♂. — St. DW 95, 200 m : 1 ♀. — St. DW 96, 245 m : 1 ♀.

SMIB 6 : st. DW 135, 250-260 m : 1 ♂.

REMARQUES. — Lors de la description de cette espèce, j'avais souligné les variations morphologiques affectant les populations vivant à l'est et à l'ouest de la Nouvelle-Calédonie : chez les premières, les mâles ont un rostre beaucoup plus long que celui des femelles, tandis que chez les secondes, les rostres sont courts dans les deux sexes ; au nord-ouest de l'île, la longueur des rostres est intermédiaire. La forme de l'écaille antennaire varie dans le même sens : elle est allongée chez les spécimens à rostre long et plus ramassée chez ceux à rostre court. Ces variations se retrouvent dans ces nouvelles collections en ce qui concerne le matériel néo-calédonien, je n'y reviendrai donc pas. Les spécimens de Wallis et Futuna ont un rostre long et ce caractère est plus marqué chez les mâles que chez les femelles. Des variations de la morphologie de l'écaille antennulaire s'observent aussi, du même ordre que celles que j'avais signalées en 1993. Quelques photographies (fig. 6 i-m) montrent bien l'étendue de ces variations : un léger méplat ou l'esquisse d'une encoche du côté interne de l'écaille presque ronde, une encoche étroite limitée par une dent plus ou moins longue du côté interne ou alors une large encoche terminale limitée par 2 dents ; les deux dernières modalités sont celles du mâle et de la femelle des stations DW 91 et 96 récoltés dans le même secteur, en septembre 1989 (fig. 6l, m). Pour compléter la description de cette espèce, j'ajouterai un autre caractère, qui m'avait alors échappé, et qui varie lui aussi, mais sans relation apparente avec l'origine géographique des spécimens comme le révèle un réexamen des spécimens des collections étudiées précédemment. La plupart ont une légère carène médio-dorsale à la partie postérieure de la carapace, plus ou moins marquée selon les prélèvements d'un même secteur. Or, celle-ci est absente chez les spécimens des stations DW 91, 95 et 96 de ce nouveau matériel. Chez ceux de Wallis et Futuna, cette carène est réduite à sa moitié antérieure, c'est-à-dire qu'elle manque ou est très effacée au niveau de l'échancrure dorsale de la carapace. Je n'ai pu en revanche observer aucune variation significative dans l'armure du telson, qui compte toujours 2 à 3 paires d'épines latérales et une petite languette terminale munie de denticulations, située entre la paire d'épines apicales.

Genre *PARALOPHOGASTER* Hansen, 1910*Paralophogaster glaber* Hansen, 1910

Fig. 7

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. DW 02, 209-240 m : 4 ♂, 6 ♀. — St. CP 27, 304-314 m : 1 ♂. — St. DW 31, 288-289 m : 2 ♂, 4 ♀. — St. CP 45, 302-305 m : 1 ♂, 6 ♀. — St. CP 46, 271-273 m : 1 ♀. — St. CP 83, 285-297 m : 1 ♂, 13 ♀.

Nouvelle-Calédonie. LAGON : st. DW 1153, 330 m : 2 ♂.

DESCRIPTION. — L'étude morphologique de cette espèce s'est révélée surprenante dans le secteur indonésien, dans la mesure où les 22 spécimens provenant des parages de l'île Tanimbar (St. CP 45, 46 et 83) sont considérablement plus grands que les 17 autres récoltés près de l'île Kai (St DW 02, CP 27 et DW 31) qui ont des dimensions conformes aux données, peu nombreuses il est vrai, de la littérature. En effet, dans le premier lot, la taille est comprise entre 24 et 33 mm, le plus grand mâle identifié mesurant 24,5 mm ; ils approchent ainsi la taille de *P. boucheti* avec lesquels on peut les confondre à première vue. Dans le second, la longueur varie entre 14 et 21,5 mm, le plus grand des mâles mesurant 21 mm. On notera aussi que la sex-ratio est différente : 0,7 dans l'un contre 0,1 dans l'autre.

Un examen minutieux des spécimens n'a permis de déceler aucune différence morphologique dans l'armure du telson (longueur ou nombre d'épines) ni dans celle de la partie proximale de l'endopodite des uropodes, munie d'une seule longue épine. La plaque rostrale est identique dans les deux lots et conforme aux descriptions des auteurs. Les yeux sont réniformes, comme ceux de la population néo-calédonienne ; ils diffèrent en cela de ceux des exemplaires philippins pour lesquels BACESCU (1981) indique "la cornée plutôt sphérique que réniforme". La longueur de la cornée augmente régulièrement avec celle de la carapace (paramètre plus précis que la longueur totale, le corps étant parfois abîmé ou difficile à mesurer lorsque l'abdomen est recourbé sous le céphalothorax) : il y a continuité entre les nuages de points représentant les deux populations indonésiennes et celle de Nouvelle-Calédonie, pour laquelle les mensurations ont porté sur les 3 spécimens de ce matériel et sur d'autres des précédentes campagnes (Fig. 7a). Le rapport longueur de l'oeil/largeur de la plaque rostrale, tenu pour spécifique, diminue avec l'augmentation de la taille sans que l'on puisse noter là encore de discontinuité entre les trois populations étudiées (fig. 7b).

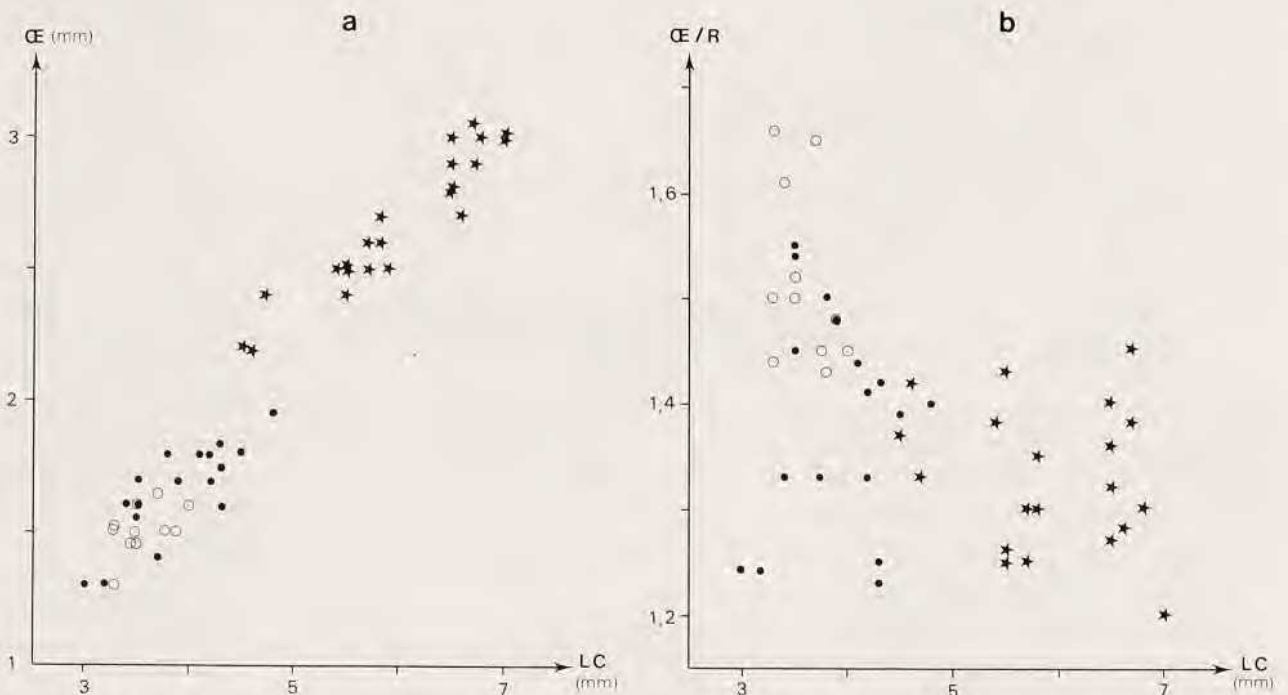


FIG. 7. — *Paralophogaster glaber* : longueur de l'oeil (a) et rapport de la longueur de l'oeil sur celle du rostre (b) par rapport à la taille représentée par la longueur de la carapace.

REMARQUES. — BACESCU (1981) s'était lui aussi heurté à un problème de taille en étudiant les exemplaires philippins, écrivant même : "Bien étrange... la présence dans cette population d'exemplaires dépassant 20 mm, d'une femelle de 11,5 mm seulement avec des embryons. Comme cette dernière ne présente pas une morphologie externe très différente de celle des exemplaires plus grands... on peut considérer que sa taille est un problème de biologie plus que de systématique".

On a depuis longtemps mis en évidence des différences de taille importantes entre populations d'une même espèce vivant dans des secteurs aux caractéristiques hydrologiques contrastées. L'un des exemples les plus connus est celui du chaetognathe planctonique *Sagitta gazellae* dont il existe deux formes dans l'océan austral : l'une grande, dans les eaux antarctiques, l'autre petite dans les eaux subantarctiques moins froides, sans que des formes intermédiaires s'observent dans la zone de la convergence antarctique où elles sont en contact (DAVID, 1955).

Des observations similaires ont été faites sur des Lophogastridés. En Méditerranée, *Eucopia unguiculata* atteint un maximum de 29 mm contre 36 mm dans le proche Atlantique ; sa taille de maturité aussi est plus petite : 19-20 mm contre 23-24 mm (CASANOVA, 1977). Une race naine de cette espèce a également été décrite de la mer

de Soulou, entre Bornéo et les Philippines, par FAGE (1942) qui en voyait la cause dans les températures constantes et élevées dans les profondeurs de cette mer fermée. On peut rappeler aussi le nanisme de *G. gracilis* dans les eaux pauvres en oxygène. Il semble difficile d'attribuer aux seuls facteurs précités, température ou manque d'oxygène, les variations de la taille de *Paralophogaster glaber*, puisque le petit spécimen mûr ayant attiré l'attention de BACESCU (1981) et ceux de taille normale (18-20 mm) provenaient tous des parages de l'île de Lubang aux Philippines, mais des données hydrologiques précises seront nécessaires pour en décider.

Parmi les 4 espèces présentes en Nouvelle-Calédonie, *P. glaber* est celle qui a la plus vaste distribution bathymétrique, comprise entre 200 et 610 m (CASANOVA, 1993). BACESCU (1981) notait aussi que c'était celle qui avait la plus vaste distribution géographique puisqu'il considérait *P. macrops* Colosi, 1934, de mer Rouge, *P. indicus* Pillai, 1973, de l'océan Indien et *P. atlanticus* W. M. Tattersall, 1937, des Caraïbes, comme des sous-espèces de *P. glaber*. Il faudra sans aucun doute réexaminer ces différentes espèces sous cet angle, ce que suggérait déjà PILLAI (1973) en décrivant *P. indicus*.

Paralophogaster philippinensis Bacescu, 1981

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. DW 02, 209-240 m : 2 ♀. — St. DW 15, 212-221 m : 1 ♀.

Nouvelle-Calédonie. LAGON : st. DW 402, 40 m : 1 ♀. — St. DW 1152, 335 m : 1 ♂. — St. DW 1153, 330 m : 7 ♂, 2 ♀.

REMARQUES. — Il n'y a rien à ajouter à la description de cette espèce. Il faut seulement souligner la faible profondeur à laquelle a été récoltée la femelle de la station 402 dans le lagon de Nouvelle-Calédonie, à savoir 40 m, la distribution bathymétrique de l'espèce étant comprise entre 200 et 400 m dans l'ensemble des campagnes déjà effectuées dans le secteur néo-calédonien (CASANOVA, 1993).

Paralophogaster boucheti Casanova, 1993

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. CP 09, 368-389 m : 1 ♀. — St. CP 25, 336-346 m : 1 ♂. — St. CP 67, 233-146 m : 1 ♂. — St. CP 83, 285-297 m : 2 ♂, 20 ♀, 1 indét. — St. CP 84, 275-246 m : 12 ♂, 4 ♀, 1 indét.

REMARQUES. — Les spécimens indonésiens sont semblables à ceux de Nouvelle-Calédonie où l'espèce a été décrite, mais la taille maximale est beaucoup plus grande, puisque la femelle de la station CP 09 atteint 39,5 mm du rostre à l'extrémité du telson, contre 31 mm seulement en Nouvelle-Calédonie. Avec 18 mâles et 25 femelles, la sex-ratio est de 0,72. On notera encore que l'espèce vit moins profondément ici, entre 146 et 389 m, les 16 spécimens de la Nouvelle-Calédonie ayant été capturés à partir de 400 m et, pour 14 d'entre eux, au-delà de 500 m.

Famille EUCOPIIDAE G. O. Sars

Genre *EUCOPIA* Dana, 1852

Eucopia sculpticauda Faxon, 1893

MATÉRIEL EXAMINÉ. — **Indonésie.** KARUBAR : st. CP 6, 2570 m : 1 ♀. — St. CP 52, 1244-1266 m : 1 ♂.

REMARQUES. — Il s'agit d'un jeune mâle (LT = 33 mm) dont le telson n'est encore que légèrement rétréci à sa partie distale et d'une femelle mature (LT = 54 mm). L'examen d'une centaine de spécimens récoltés dans les parages de Tahiti lors des croisières BORA 2 et 4 organisées par l'ORSTOM montre que la morphologie du telson varie non seulement avec la croissance, sa constriction distale s'accusant avec l'âge comme l'a bien montré ILLIG (1930), mais aussi selon le sexe. En effet, chez les mâles, l'extrémité du telson atteint celle de la rame externe des

uropodes, tandis que chez les femelles, elle n'atteint que le niveau de la diarèse de cette rame. Cela est dû à l'allongement de la palette distale du telson chez les premiers. On retrouve cette différence entre mâles et femelles chez les spécimens de l'Atlantique eurafricain. Ce caractère sexuel secondaire vient donc s'ajouter à ceux déjà énumérés par NOUVEL (1942) : d'une part, présence d'une protubérance sur les sternites thoraciques des mâles, remplacée par des touffes de poils chez les femelles ; d'autre part, à taille égale, antennules, thoracopodes et pléopodes plus forts chez les mâles.

Cette mention s'inscrit bien dans l'aire de distribution très vaste de l'espèce : du sud du Groenland au Cap, dans l'Atlantique, et région tropicale dans l'Indo-pacifique.

REMARQUES SUR LES LOPHOGASTRIDÉS DE LA ZONE TROPICALE DU PACIFIQUE OCCIDENTAL

Au terme du dépouillement des dernières campagnes réalisées conjointement par l'ORSTOM et le Muséum national d'Histoire naturelle aux Philippines, en Indonésie, en Nouvelle-Calédonie et à Wallis et Futuna, on peut faire un bilan des résultats obtenus sur les Mysidacés Lophogastridés. Celui-ci est important si l'on en juge par les données suivantes : examen de plus de 1000 spécimens provenant de quelque 200 stations et description de 9 espèces nouvelles (10 si l'on ajoute *Hansenomysis carinata* Casanova, 1993, du sous-ordre des Mysidés, mal échantillonné par les engins de récoltes puisque seuls 4 spécimens appartenant à 3 espèces différentes ont été capturés) ; l'ensemble de ces observations a fait l'objet de 5 publications.

Les espèces nouvelles sont les suivantes : *Gnathophausia fagei*, *Lophogaster manilae* Bacescu, 1985, *L. musorstomi* Bacescu, 1991, *L. neocaledonensis* Casanova, 1993, *L. inermis*, *Paralophogaster philippinensis* Bacescu, 1981, *P. foresti* Bacescu, 1981, *P. boucheti* Casanova, 1993, et *Eucopia panayensis* Bacescu, 1991. Si l'on ne considère que les Lophogastridés, ces espèces représentent près de 43% des 21 espèces inventoriées. Parmi les 12 espèces déjà décrites avant ces campagnes, toutes étaient déjà connues du Pacifique, à l'exception de *L. rotundatus*, espèce rare jusque-là signalée dans l'ouest de l'océan Indien.

Il faut ici souligner l'intérêt de ces prospections à vaste échelle et à différentes périodes de l'année, qui donnent une vue synthétique sur le peuplement faunistique d'une région. Je n'en veux pour preuve que les résultats concernant le secteur néo-calédonien : les 84 prélèvements précédemment étudiés (CASANOVA, 1993) ont fourni 9 des 10 espèces à présent répertoriées puisque seule manquait alors *L. intermedius*. Les conclusions sur les variations de la biodiversité qui vont suivre peuvent donc être retenues sans crainte de les voir totalement remises en cause par des recherches ultérieures.

La comparaison du présent inventaire et de ceux déjà publiés montre que la diversité faunistique est la plus grande dans le secteur indonésio-philippin. Les 26 stations de la campagne KARUBAR, étroitement localisées autour des îles Kai et Tanimbar, sur la bordure orientale de la mer de Banda, ont ramené 12 espèces. Si l'on y ajoute les 6 stations de la campagne CORINDON 2 dans le détroit de Macassar (BACESCU, 1991) et les 2 de la campagne ESTASE 2 en mer de Célèbes, ce nombre s'élève à 13. Quant aux 50 stations étudiées par BACESCU (1981, 1985 et 1991) lors des campagnes MUSORSTOM 1, 2 et 3 aux Philippines, elles ont permis d'identifier 14 espèces. Sur l'ensemble du secteur, cela fait un total de 18 espèces différentes. Ce nombre est à comparer avec les 10 espèces du secteur néo-calédonien et les 3 de Wallis et Futuna. Certes, cette dernière région a été la moins explorée jusqu'à présent puisque ces résultats ne concernent que la campagne MUSORSTOM 7 ; mais il y a eu tout de même 15 stations positives et il faut rappeler ici que les 10 stations de la campagne MUSORSTOM 3 aux Philippines ont permis d'identifier 9 espèces (BACESCU, 1991). Eu égard au nombre de stations et de campagnes effectuées, on peut dire que la diversité faunistique des Lophogastridés est réduite d'un tiers dans les eaux de Nouvelle-Calédonie par rapport à celle de l'Insulinde ; mais il est impossible dès maintenant de quantifier cette réduction à Wallis et Futuna par rapport à la Nouvelle-Calédonie.

Ce gradient de biodiversité décroissant du secteur indo-philippin au secteur néo-calédonien et de là aux îles Wallis et Futuna s'explique pour trois raisons. L'une, déjà avancée par FAGE (1941) à propos du genre *Gnathophausia*, tient au fait que l'Insulinde est une région servant de refuge à une partie de l'ancienne faune chaude du tertiaire qui a pu s'y maintenir jusqu'à présent alors que ses représentants ont disparu partout ailleurs.

C'est manifestement le cas de *G. longispina*, *G. elegans* et *G. fagei*, étroitement localisées dans certains secteurs du Pacifique occidental. Une autre réside dans le caractère exclusivement côtier de la plupart de ces espèces (genres *Lophogaster* et *Paralophogaster*, notamment) ; il est donc logique de les trouver en plus grand nombre dans les eaux des nombreuses îles des archipels indonésien et philippin que dans celles de Nouvelle-Calédonie, leur nombre se réduisant davantage encore autour des deux petites îles de Wallis et Futuna, en plein océan. Une troisième raison, que l'on n'a peut-être pas encore évoquée, est le rôle de carrefour géographique joué par l'Insulinde. En effet, en dehors des espèces abondantes qu'elle abrite, comme les 3 *Gnathophausia* précitées ou *Paralophogaster glaber*, à vaste répartition, on y trouve :

- dans le sud, une espèce comme *P. boucheti*, décrite de Nouvelle-Calédonie et dont c'est la limite septentrionale puisqu'elle est absente des Philippines ;
- dans le nord, une espèce comme *Lophogaster pacificus* dont les Philippines représentent au contraire la limite méridionale ;
- sur sa bordure occidentale, enfin, une espèce de l'océan Indien comme *L. rotundatus* dont c'est la limite orientale.

L'autre intérêt de ces récoltes est d'avoir montré les limites de l'utilisation des caractères de diagnose des espèces de Lophogastridés. FAGE (1941, 1942) et O. S. TATTERSALL (1960) avaient souligné la difficulté de leur identification ; d'autres éminents carcinologistes s'étaient parfois trompés dans cet exercice : je ne citerai ici qu'ORTMANN, ILLIG ou W. M. TATTERSALL. Le cas de *L. neocaledonensis* est exemplaire à cet égard : sans la présence d'individus aux caractères intermédiaires dans la zone où elles sont en contact, au nord de la Nouvelle-Calédonie, j'aurais sans hésitation séparé les populations de l'est et de l'ouest de l'île en 2 espèces différentes. C'est à la lumière de ces données, obtenues grâce au quadrillage serré de la région néo-calédonienne, qu'il faudra maintenant revoir la position systématique de certaines espèces voisines comme *L. multispinosus* Fage, 1940, et *L. schmidtii* Fage, 1940, dont FAGE (1942) a souligné les affinités et qui pourraient n'être que les populations de Fidji et Samoa pour l'une, de l'archipel indonésien pour l'autre, d'une même espèce pélagique.

Enfin, la prise en compte des facteurs écologiques, la bathymétrie ici, rendue possible par la méthode de prélèvements à différents niveaux, s'est révélée être un complément intéressant des caractères de diagnose d'ordre morphologique. Ils sont aussi à utiliser avec précaution : ces facteurs ont surtout une valeur locale, comme le montre le cas de *Paralophogaster boucheti* que l'on trouve en Indonésie à des profondeurs moindres qu'en Nouvelle-Calédonie.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier tout particulièrement Alain CROSNIER, non seulement pour m'avoir fourni le matériel intéressant des ces campagnes, puisqu'il a donné lieu à deux publications, mais aussi pour son travail d'éditeur, parfois fastidieux.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BACESCU, M., 1981. — Crustacés : Mysidacea. In : Résultats des Campagnes MUSORSTOM I - Philippines (18-28 mars 1976), volume 1. *Mém. ORSTOM*, **93** : 261-276.
- BACESCU, M., 1985. — Crustacés Mysidacés (MUSORSTOM II). In : Résultats des Campagnes MUSORSTOM I & II - Philippines, volume 2. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **133** : 353-366.
- BACESCU, M., 1991. — Crustacés Mysidacés recueillis au cours des Campagnes MUSORSTOM 3 et CORINDON 2 aux Philippines et en Indonésie. In : A. CROSNIER (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 9. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **152** : 79-100.
- CASANOVA, J.-P., 1977. — La faune pélagique profonde (zooplancton et micronecton) de la province atlanto-méditerranéenne. Aspects taxonomique, biologique et zoogéographique. Thèse Université de Provence, 456 p.
- CASANOVA, J.-P., 1993. — Crustacea Mysidacea : Les Mysidacés Lophogastrida et Mysida (Petalophthalmidae) de la région néo-calédonienne. In : A. CROSNIER (ed.), Résultats des Campagnes MUSORSTOM, Volume 10. *Mém. Mus. natn. Hist. nat.*, (A), **156** : 33-53.

- CLARKE, W. D., 1962. — The genus *Gnathophausia* (Mysidacea, Crustacea), its systematics and distribution in the Pacific Ocean. Ph D Thesis, Univ. of California, San Diego, CA, 251 p.
- CUENOT, L., 1936. — L'espèce. *G. Douin et Cie (ed.)*, Paris, 310 p.
- DAVID, P. M., 1955. — The distribution of *Sagitta gazellae* Ritter-Zahony. *Discovery Rep.*, **27** : 235-278.
- FAGE, L., 1940. — Diagnoses préliminaires de quelques espèces nouvelles du genre *Lophogaster* (Crust. Mysidacés). *Bull. Mus. nat. Hist. nat.*, Paris, sér. 2, **12** (6) : 323-328.
- FAGE, L., 1941. — Mysidacea. Lophogastrida - I. *Dana Rep.*, **19** : 1-52.
- FAGE, L., 1942. — Mysidacea. Lophogastrida - II. *Dana Rep.*, **23** : 1-67.
- FAXON, W., 1895. — Reports on an exploration off the west coasts of Mexico, Central and South America, and off the Galapagos Islands to the Gulf of California in charge of Alexander Agassiz, carried on by the U. S. Fish Commission Steamer "Albatross" during 1891. XV. The stalk-eyed Crustacea. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard*, **18** : 1-292.
- HANSEN, H. J., 1910. — The Schizopoda of the Siboga Expedition 1899-1900. "*Siboga*" Exp., monogr. **47** : 1-123.
- HANSEN, H. J., 1912. — Reports on the scientific results of the expedition to the eastern tropical Pacific, in charge of Alexander Agassiz by the U. S. Fish Commission Steamer "Albatross", from October 1904 to March 1905. Lieut.-Commander L.M. Garrett, U.S.N. commanding. 27. The Schizopoda. *Mem. Mus. Comp. Zool. Harv.*, **35** (4) : 175-296.
- HARGREAVES, P. M., 1989. — The vertical and horizontal distribution of four species of the genus *Gnathophausia* (Crustacea : Mysidacea) in the eastern North Atlantic Ocean. *J. Plankt. Res.*, **11** (4) : 687-702.
- ILLIG, G., 1930. — Die Schizopoden der Deutschen Tiefsee-Expedition. *Wiss. Ergebn. dt. Tiefsee-Exped. "Valdivia"*, **22** (6) : 397-625.
- LEDOYER, M., 1990. — Mysidacés et caridés benthiques (Crustacea) de la campagne MD 50/ JASUS aux îles Saint-Paul et Amsterdam (océan Indien). *Mésogée*, **50** : 45-51.
- MURANO, M., 1970. — Three species belonging to the genus *Lophogaster* (Mysidacea) from Japan. *Proc. Jap. Soc. Syst. Zool.*, **6** : 1-5.
- NOUVEL, H., 1942. — Sur la sexualité des Mysidacés du genre *Eucopia* (caractères sexuels secondaires, taille et maturité sexuelle, anomalies et action possible d'un Epicaride). *Bull. Inst. océanogr. Monaco*, (820) : 1-12.
- ORTMANN, A. E., 1905. — Schizopods of the Hawaiian Islands collected by the steamer Albatross in 1902. *Bull. U. S. Fish. Comm.*, **23** (3) : 961-973.
- ORTMANN, A. E., 1906. — Schizopods Crustaceans in the U.S. National Museum. The families Lophogastridae and Eucopidae. *Proc. U. S. nat. Mus.*, **31** : 23-54.
- PILLAI, N. K., 1973. — Mysidacea of the Indian Ocean. *I.O.B.S., Handbook*, **4** : 1-125.
- SARS, G. O., 1883. — Preliminary notices on the Schizopoda of H. M. S. "Challenger" Expedition. *Forhandl. Vidensk. Selsk.*, **7** : 1-43.
- SARS, G.O., 1885. — Report on the Schizopoda collected by H. M. S. "Challenger" during the years 1873-1876. *Rep. Voy. Challenger, Zool.*, **13** (37) : 1-228.
- TATTERSALL, O. S., 1957. — Mysidacea. *Discovery Rep.*, **157** (18) : 1-190.
- TATTERSALL, O. S., 1960. — Notes on mysidacean crustaceans of the genus *Lophogaster* in the U. S. National Museum. *Proc. U. S. Natn. Mus.*, **112** (3446) : 527-547.
- TATTERSALL, W. M., 1911. — On the Mysidacea and Euphausiacea collected in the Indian Ocean during 1905. *Trans. Linn. Soc. London*, ser. 2. Zool., **15** : 119-136.
- TATTERSALL, W. M., 1922. — Indian Mysidacea. *Rec. Ind. Mus.*, **24** : 445-504.
- TATTERSALL, W. M., 1939. — The Euphausiacea and Mysidacea of the John Murray Expedition to the Indian Ocean. *Sci. Rep. John Murray Exped.*, **5** (8) : 203-246.
- WOOD-MASON, J. & ALCOCK, A., 1891. — Natural History Notes from H.M. Indian Marine Survey Steamer "Investigator", Commander R.F. Hoskyn, R.N., commanding. — Series II, N° 1. — On the Results of Deep-sea Dredging during the Season 1890-91. *Ann. Mag. nat. Hist.*, sér. 6, **8** : 268-286.